للثانوية العامة

2025

الأقرب للامتحان

التميز

في الأحيــــاء

المـــراجعة النهــائية

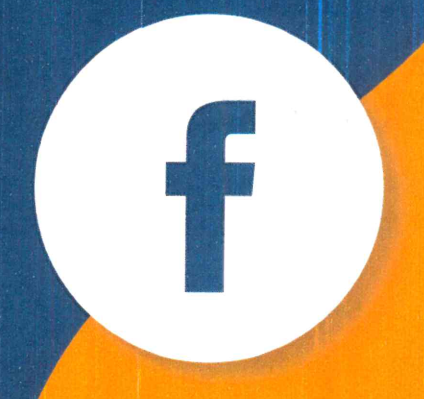
إعداد/ محمد خالد زغلول



تقدر تتابعنا وترسل الأسئلة والاستفسارات

على جروب الفيسبوك

كتاب التميز في الأحياء



إصدارات كتاب التميز لعام 2025

- كتاب الأسئلة والتدريبات
- كتاب الملاحظات والتريكات
- كتاب المراجعة النهائية
- كتيب ليالي الامتحان والامتحانات الشاملة في شهر مايو

للحصول على أي إصدار من الكتاب تواصل على الأرقام

01067190838
01124652938
01011717319
01024528988

تقدر تشترك في كورسات المراجعة مع مؤلف الكتاب



تقدر تتابع فيديوهات حل كتاب المراجعة

على اليوتيوب

مع مؤلف الكتاب

دكتور محمد خالد زغلول

تقدر تتواصل مع المؤلف بشكل مباشر على رقم

01030849696

محتويات الكتاب

الباب الأول التركيب والوظيفة في الكائنات الحية

الفصل الأول الدعامة والحركة في الكائنات الحية

الفصل الثاني التنسيق الهرموني في الكائنات الحية

الفصل الثالث التكاثر في الكائنات الحية

مقدمة

(اللّـهُ لا إِلَـهَ إِلَّا هُوَ وَعَلَى اللّـهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ)

إلى السادة القائمين على تدريس مادة الأحياء للثانوية العامة ..

وإلى طلبة الثانوية العامة ..

إيماناً منّا بعبارة « بدلاً من انتقاد التعليم ، ليكن لك بصمة في تطوير واقع التعليم والتعلم «

يسعدنا أن نقدم لكم كتاب التميز (المراجعة النهائية) بشكل ملائم لنظام الامتحانات الجديد وفقاً لأخر التعديلات من الوزارة ، حيث يحتوي الكتاب على اختبارات جزئية على دروس وفصول المنهج

هدفنا الأول تطوير مستوى تدريس علم الأحياء في بلدنا الحبيبة والوصول للمعلومة الصحيحة وفهم كل تفاصيل المنهج بشكل مميز

فالحفظ والفهم توأمان سياميّان ، قلبهما واحد ففصلهما متعذر ..

نسأل الله عز وجل أن نكون قد وُفقنا في وضع الكتاب وأن يكون خير معين لأبنائنا الطلاب في الحصول على أعلى الدرجات . ونسأل الله عز وجل أن يكون أجر الاستفادة من هذا الكتاب في ميزان حسنات جدي وجدتي وعالم الكيمياء : دكتور عاطف يوسف خليفة والطالبة أميرة بكري والأستاذ محمد طلبة الكيال والأستاذ السعيد الباز وجميع أمواتنا (رحمهم الله) .

والله ولي التوفيق

المؤلف

دكتور محمد خالد زغلول

الفصل الرابع المناعة في الكائنات الحية

الباب الثاني البيولوجيا الجزيئية

الفصل الأول الحمض النووي **DNA** والمعلومات الوراثية

الفصل الثاني الأحماض النووية وتخليق البروتين

الباب الثالث الأحياء وعلوم الأرض

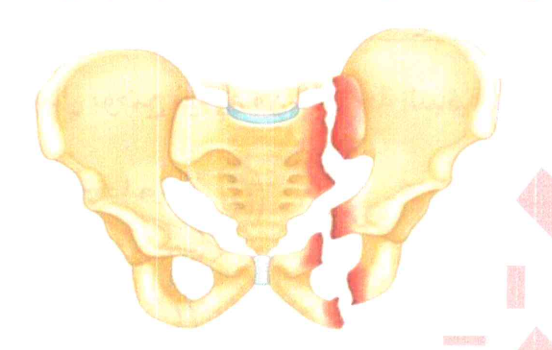
الفصل الأول
الدعامة والحركة في الكائنات الحية



امتحان على الدعامة في الكائنات الحية

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : تعرض شخص لحادث سير ، فحدث له الكسر الموضح بالشكل :



يمكن وصف الكسر أنه يوجد في ....

(أ) عظمة من الهيكل المحوري وعظمة الحرقفة فقط

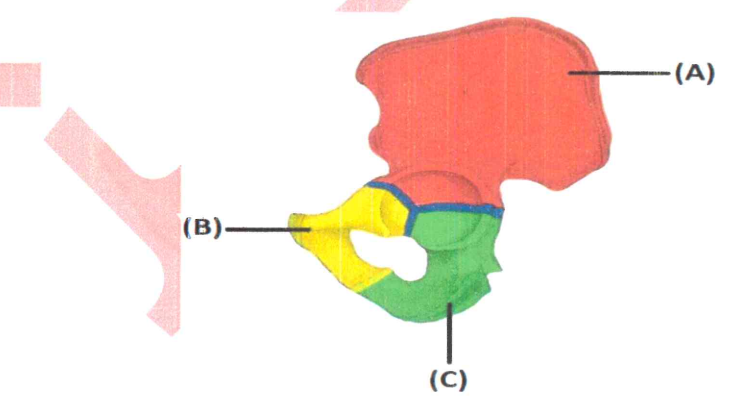
(ب) عظمة من الهيكل المحوري وعظمة العانة فقط

(ج) عظمة من الهيكل المحوري وعظمتي العانة والورك

(د) عظمتي العانة والورك فقط

---

2 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من الهيكل العظمي في الإنسان ، ادرسه ثم أجب :



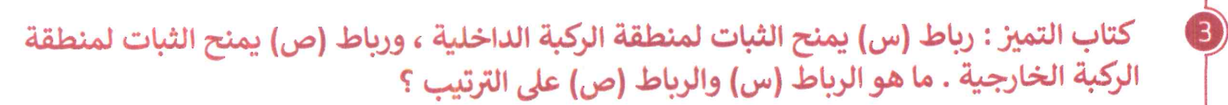
أي مما يلي يصف العظمة (C) ؟

(أ) يلتحم من خلالها نصفي الحزام الحوضي

(ب) عظمة أمامية تتمفصل مع الفقرات العجزية

(ج) عظمة خلفية تتمفصل مع الفقرات العجزية

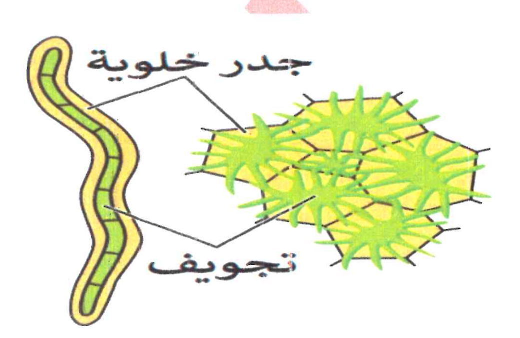
(د) عظمة خلفية لا تتمفصل مع الفقرات العجزية



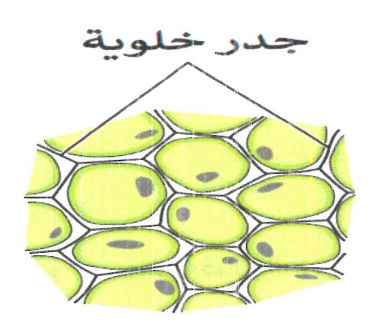
3 كتاب التميز : رباط (س) يمنح الثبات لمنطقة الركبة الداخلية ، ورباط (ص) يمنح الثبات لمنطقة الركبة الخارجية . ما هو الرباط (س) والرباط (ص) على الترتيب ؟

أ) الرباط الصليبي الأمامي ، الرباط الجانبي
ب) الرباط الوسطي ، الرباط الجانبي
ج) الرباط الجانبي ، الرباط الوسطي
د) الرباط الصليبي الخلفي ، الرباط الوسطي

4 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح نوعين من الأنسجة النباتية :



الخلايا (1)

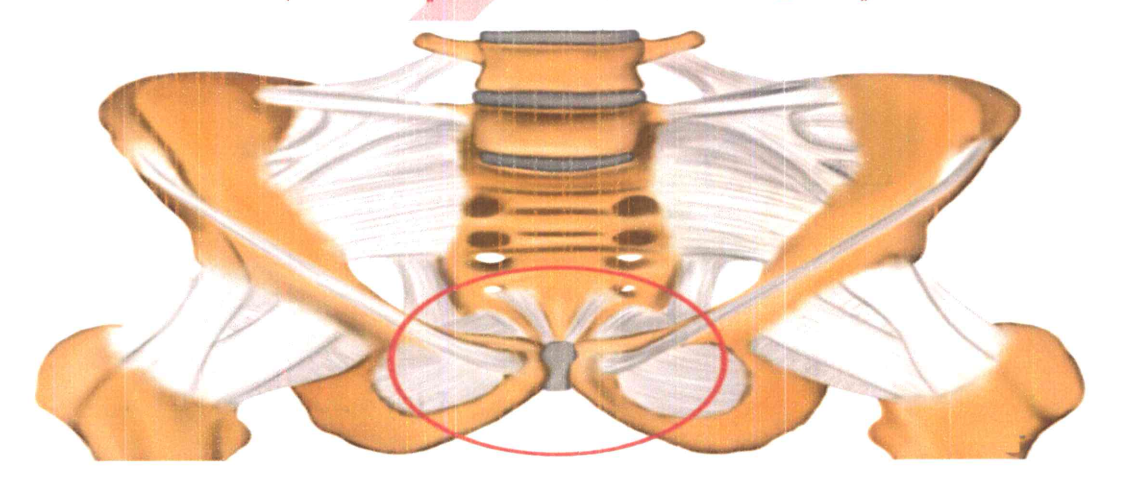


الخلايا (2)

ما الخلايا التي تتميز بأن موقع وأماكن تواجدها وانتشارها يدعم النبات ؟

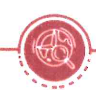
أ) الخلايا (١) فقط
ب) الخلايا (٢) فقط
ج) كلتاهما
د) ليس أي منهما

5 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من تركيب الجهاز الهيكلي ، ادرسه ثم حدد :



كم عدد مكونات الجهاز الهيكلي التي لا تظهر في الشكل ؟

أ) صفر
ب) ١
ج) ٢
د) ٣

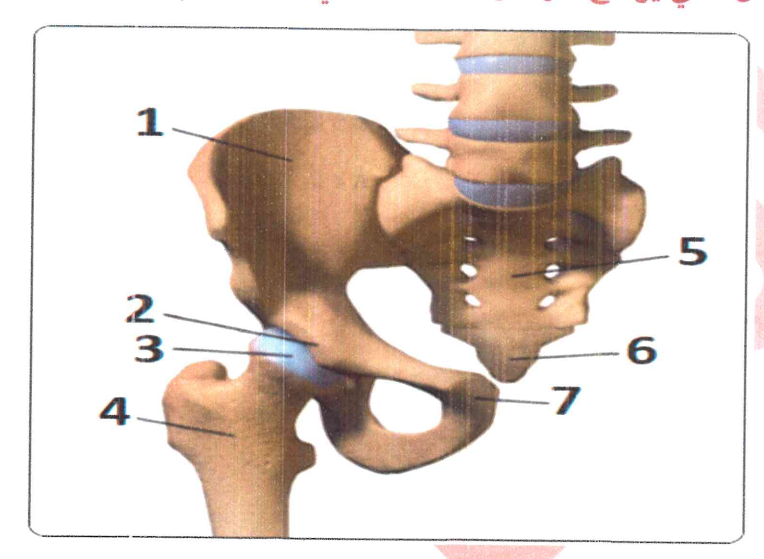


6 كتاب التميز : كم عدد الأقراص الغضروفية التي توجد بين الفقرات القطنية وبعضها وبين الفقرات الظهرية وبعضها على الترتيب ؟

أ ٥ ، ١٢ ب ٤ ، ١١ ج ٥ ، ١١ د ٤ ، ١٢

---

7 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من الهيكل العظمي ، ادرسه ثم أجب :



كم عدد عظام الحوض وعدد عظام الحزام الحوضي على الترتيب التي توجد في الشكل ؟

أ ١ ، ١ ب ٢ ، ١ ج ١ ، ٣ د ٣ ، ١

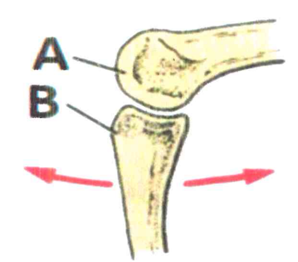
---

8 كتاب التميز : ما التراكيب التي تربط بين مكونين من جهازين مختلفين يشاركوا في الحركة ؟

أ الأربطة فقط ب الأوتار فقط ج كلتاهما د ليس أي منهما



9 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح عظمتين من عظام اليد ، ادرسه ثم أجب :

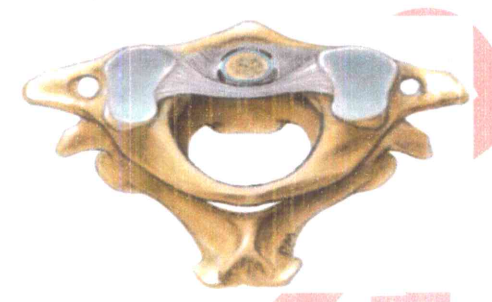


كم عدد العظام (A) والعظام (B) في اليد الواحدة ؟

(أ) ٨ ، ٥ (ب) ٥ ، ٨ (ج) ٥ ، ١٤ (د) ١٤ ، ٥

---

10 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح إحدى فقرات العمود الفقري ، ادرسه ثم أجب :

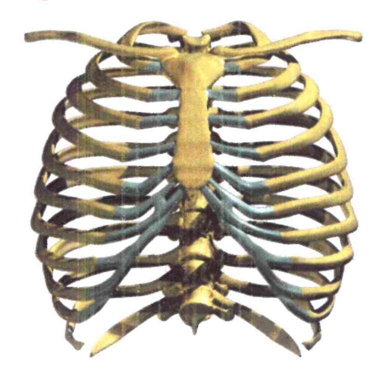


ما أهم ما يميز الفقرة الموضحة بالشكل ؟

(أ) عريضة ومفلطحة
(ب) تتمفصل مع فقرة عنقية واحدة
(ج) تتمفصل مع الفقرة الظهرية الأولى
(د) تتمفصل مع فقرتين عنقيتين

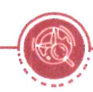
---

11 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من تركيب الهيكل العظمي ، ادرسه ثم أجب :

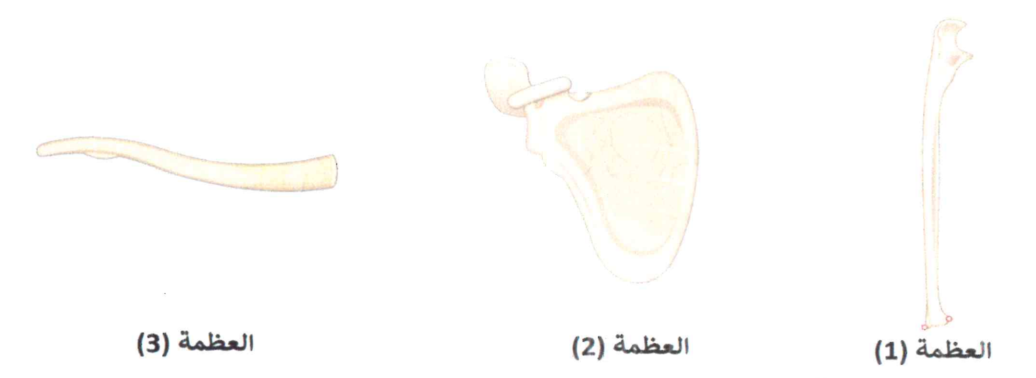


كم عدد عظام الهيكل الطرفي التي تتصل بالقص في الشكل ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٢٢



12 كتاب التميز : الأشكال التالية توضح ٣ عظام من الهيكل الطرفي ، ادرسهم ثم أجب :



ما العظام التي تتمفصل مع بعضها ؟

أ العظمة (١) والعظمة (٢)
ب العظمة (٢) والعظمة (٣)
ج العظمة (١) والعظمة (٣)
د العظمة (١) مع العظمة (٢) ، والعظمة (٢) مع العظمة (٣)

---

13 كتاب التميز : كل الفقرات التالية تتمفصل مع فقرة في نفس مجموعتها وفقرة من مجموعة آخرى ماعدا .....

أ الفقرة السابعة
ب الفقرة الثامنة
ج الفقرة العشرين
د الفقرة الثامنة عشر

---

14 كتاب التميز : أي أجزاء الهيكل المحوري لا تتصل مباشرةً بالأحزمة ؟

أ القفص الصدري فقط
ب القفص الصدري والجمجمة
ج العمود الفقري والجمجمة
د الجمجمة فقط

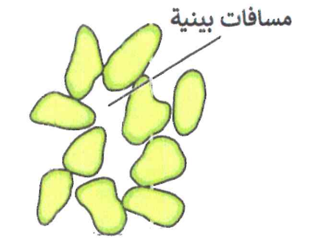
---

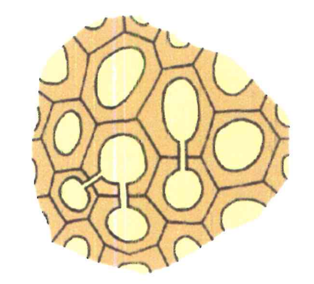
15 كتاب التميز : أي مما يلي يصف الأربطة في الجهاز التناسلي الأنثوي بالتحديد المرتبطة بالمبيضين ؟

أ ترتبط بعظام وأهميتها استقرار المفاصل
ب ترتبط بعظام وأهميتها تثبيت المبيضين في مكانهم
ج لا ترتبط بعظام وأهميتها تثبيت المبيضين في مكانهم
د لا ترتبط بعظام وأهميتها المساعدة في عملية انفجار حويصلة جراف

16 **كتاب التميز : ادرس الأنسجة التالية ثم أجب :**







الخلايا (1) **الخلايا (2)** **الخلايا (3)**

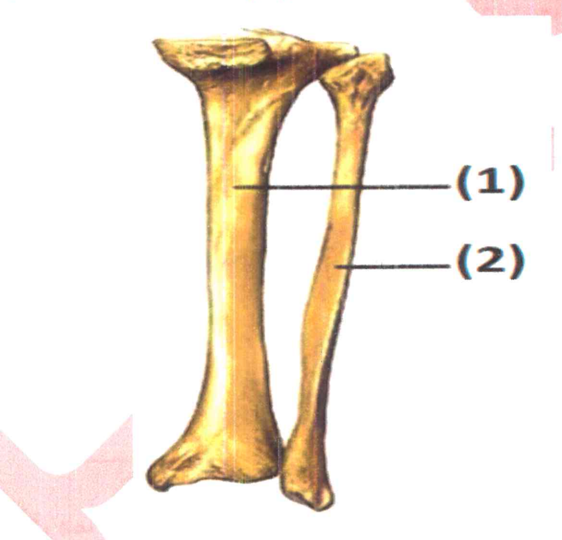
ما الخلايا الميتة التي تقتصر وظيفتها على تدعيم جسم النبات وحماية الأنسجة الداخلية له ؟

أ) الخلايا (١) فقط. ب) الخلايا (٢) فقط

ج) الخلايا (٣) فقط. د) الخلايا (٢) والخلايا (٣)

---

17 **كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من الهيكل العظمي في الإنسان ، ادرسه ثم أجب :**



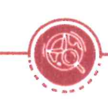
ما وجه الشبه بين العظمة (٢) وعظمة الزند ؟

أ) كلتاهما عظام خارجية

ب) كلتاهما عظام داخلية

ج) التمفصل مع رسغ القدم أو اليد

د) التمفصل من الأعلى ومن الأسفل مع العظمة المجاورة لكل منهما

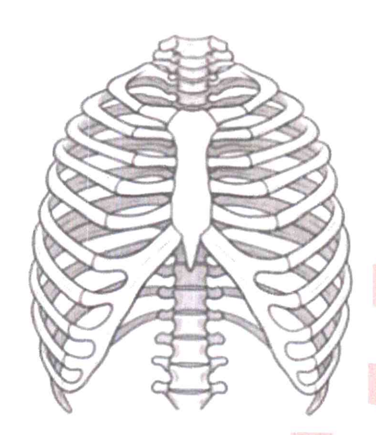


18 كتاب التميز : ما المادة التي تدخل في تكوين الجدار الخلوي للأوعية والقصيبات في خشب الجذر ؟

أ السليلوز فقط   ب اللجنين فقط   ج السليلوز واللجنين   د السيوبرين فقط

---

19 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :

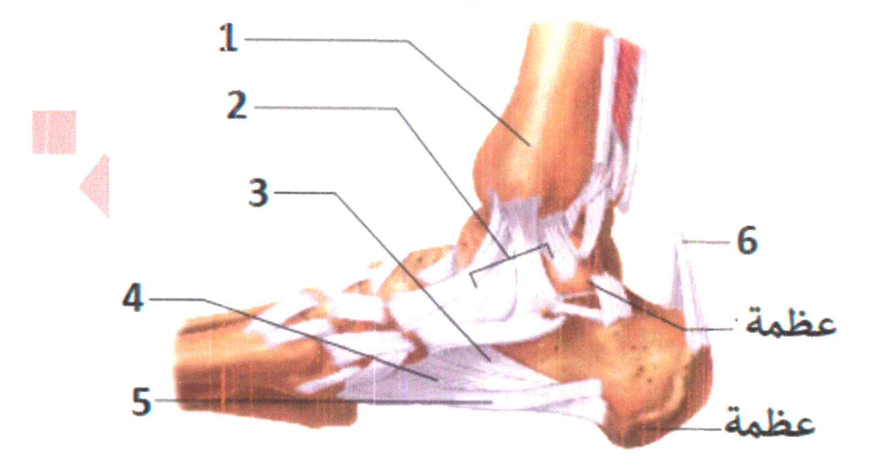


كم عدد مجموعات الفقرات التي توجد في الشكل ؟

أ مجموعة واحدة   ب مجموعتين   ج ٣ مجموعات   د ٤ مجموعات

---

20 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح بعض تراكيب الجهاز الهيكلي ، ادرسه ثم حدد :

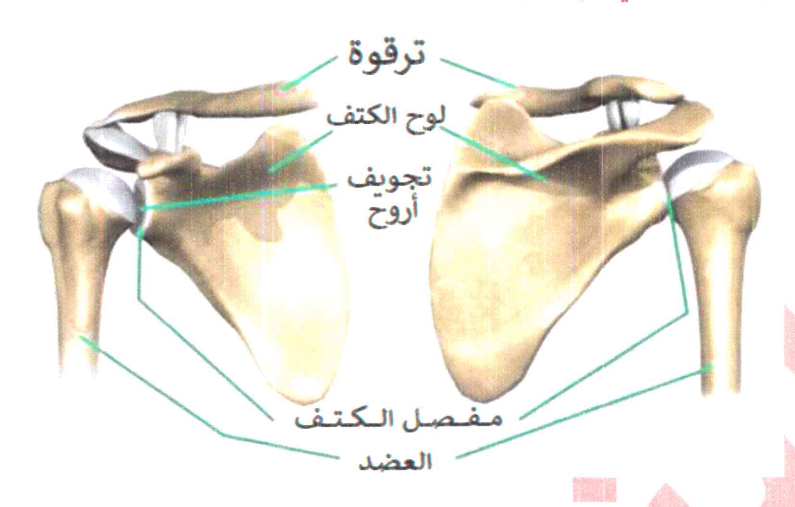


ما هي التراكيب التي تتميز بالمرونة العالية ؟

أ (٢) و (٣) و (٤) فقط   ب (٢) و (٣) و (٤) و (٥)

ج (٢) و (٣) و (٤) و (٥) و (٦)   د (٣) و (٤) و (٥) و (٦)

21 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



ماذا يمثل الشكل ؟

(أ) منظر أمامي للكتف الأيمن ومنظر خلفي للكتف الأيسر

(ب) منظر أمامي للكتف الأيسر ومنظر خلفي للكتف الأيمن

(ج) منظر أمامي ومنظر خلفي للكتف الأيمن

(د) منظر أمامي ومنظر خلفي للكتف الأيسر

---

22 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



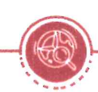
يتساوى عدد العظام في الشكل مع عدد العظام في ....

(أ) الجزء الأمامي من الجمجمة

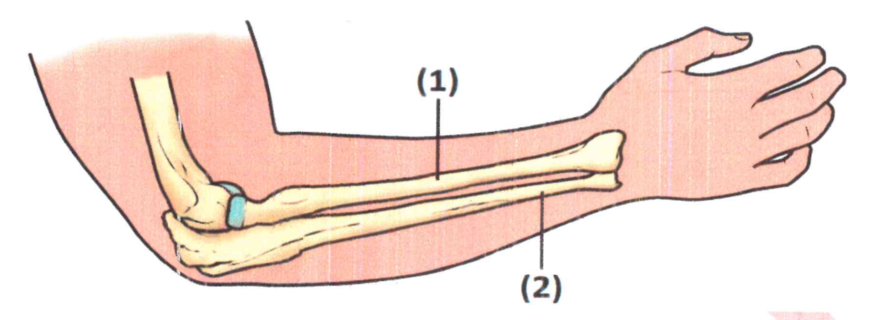
(ب) رسغ اليد

(ج) رسغ القدم

(د) الحزام الحوضي



23 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



أي مما يلي يصف العظمة (١) والعظمة (٢) ؟

أ العظمة (١) خارجية والعظمة (٢) داخلية
ب العظمة (١) داخلية والعظمة (٢) خارجية
ج العظمة (١) أطول قليلاً من العظمة (٢)
د العظمة (١) و (٢) يتمفصلان مع الرسغ

---

24 كتاب التميز : كم عدد العظام التي يتصل بها زوج الضلوع رقم ٥ وزوج الضلوع رقم ١١ على الترتيب ؟

أ ١ / ١
ب ٢ / ١
ج ١ / ٢
د ٤ / ١

---

25 كتاب التميز : ما أطول عظمة وثاني أطول عظمة في الجسم على الترتيب ؟

أ القصبة ، الفخذ
ب الفخذ ، العضد
ج الفخذ ، القصبة
د الزند ، القصبة

---

26 دور ثان ٢٠٢٤ : كم عدد المفاصل الموجودة بين الفقرة الصدرية الرابعة والضلوع ؟

أ ٢
ب ٤
ج ٦
د ٨

---

27 كتاب التميز : كم عدد النتوءات المستعرضة للفقرات الظهرية التي تتمفصل معها الضلوع ؟

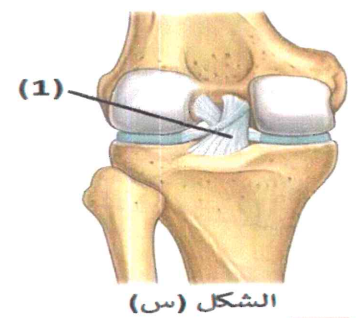
أ ١٢
ب ٢٤
ج ١٠
د ٢٠

---

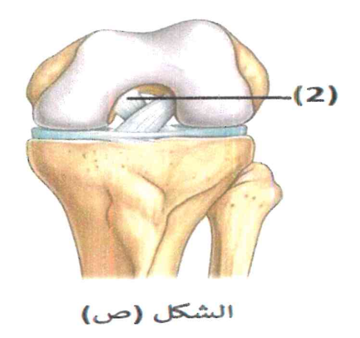
28 تجريبي ٢٠٢٤ : أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بترسيب المواد الصلبة في جدران الخلايا النباتية ؟

أ يقلل القوة
ب يؤثر على النفاذية
ج ليس له تأثير على الدعامة
د يحدث فقط في الجذور

29 كتاب التميز : ادرس الشكلين التاليين ثم أجب :



الشكل (س)



الشكل (ص)

أولاً : أي مما يلي يصف الشكل (س) ؟

أ) منظر خلفي لجزء من الرجل اليمنى و(١) يمثل رباط صليبي خلفي

ب) منظر أمامي لجزء من الرجل اليمنى و(١) يمثل رباط صليبي أمامي

ج) منظر خلفي لجزء من الرجل اليسرى و(١) يمثل رباط صليبي خلفي

د) منظر أمامي لجزء من الرجل اليسرى و(١) يمثل رباط صليبي أمامي

ثانياً : أي مما يلي يصف الشكل (ص) ؟

أ) منظر خلفي لجزء من الرجل اليمنى و(٢) يمثل رباط صليبي خلفي

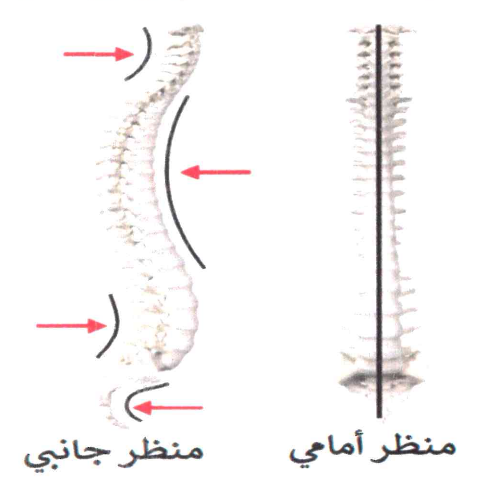
ب) منظر أمامي لجزء من الرجل اليمنى و(٢) يمثل رباط صليبي أمامي

ج) منظر خلفي لجزء من الرجل اليسرى و(٢) يمثل رباط صليبي خلفي

د) منظر أمامي لجزء من الرجل اليسرى و(٢) يمثل رباط صليبي خلفي

---

30 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح منظر أمامي ومنظر جانبي للعمود الفقري :



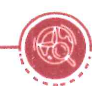
أين توجد الانحناءات التي تكون للأمام ؟

أ) الفقرات العنقية والفقرات القطنية

ب) الفقرات الظهرية والفقرات العجزية

ج) الفقرات العنقية والفقرات العجزية

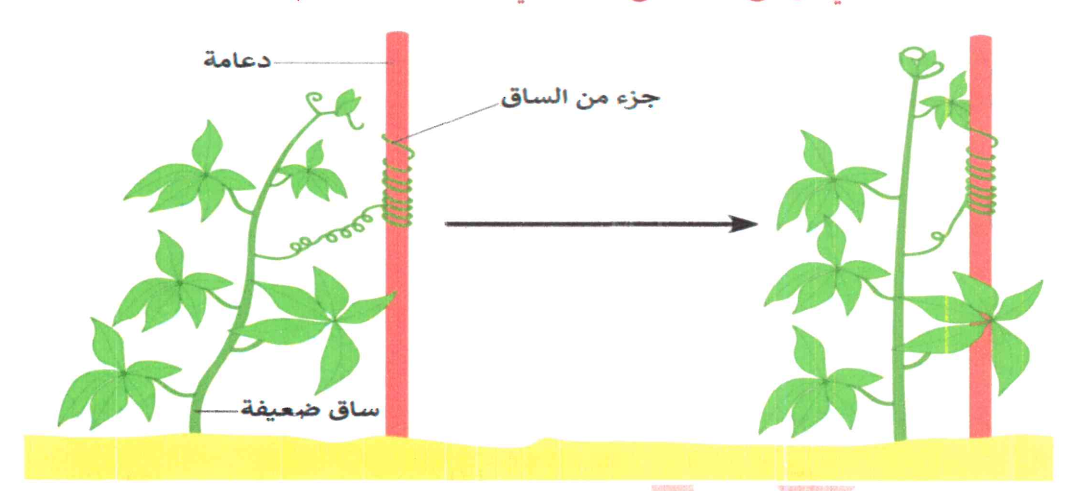
د) الفقرات الظهرية والفقرات القطنية



امتحان على الحركة في الكائنات الحية

اختر الإجابة الصحيحة :

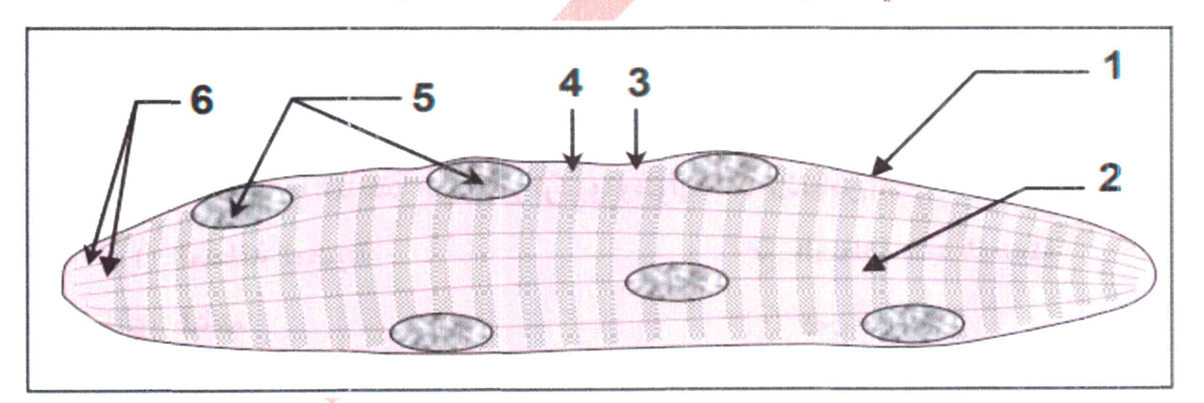
1 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح أحد أنواع الحركة في النبات ، ادرسه ثم أجب :



ما نوع الحركة الموضحة في الشكل ؟

ⓐ موضعية ⓑ انتقالية ⓒ دائبة ⓓ انتقالية ودائبة

2 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح تركيب الليفة العضلية ، ادرسه ثم أجب :



ما الذي يمكن تحديده من الرسم ؟

ⓐ عدد جزيئات DNA الخطية ⓑ عدد الكروموسومات

ⓒ كلاهما ⓓ ليس أي منهما

3 كتاب التميز : ادرس الحالات المختلفة التالية لقطعة عضلية ، ثم حدد :

(1) أكتين ميوسين Z

(2)

(3)

(4)

أولاً : في أي حالة يتصل أقصى عدد من الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين ؟

ⓐ (١) ⓑ (٢) ⓒ (٣) ⓓ (٤)

ثانياً : لماذا لا يمكن أن تقصر القطعة العضلية أكثر من الحالة (٤) ؟

أ بسبب ارتكاز خيوط الأكتين على خطي Z عند الانقباض الشديد

ب بسبب وصول خيوط الميوسين لخط Z

ج بسبب اختفاء المنطقة شبه المضيئة

د بسبب زيادة طول المنطقة الداكنة

---

4 كتاب التميز : ما المنطقة التي يتغير تركيبها وطولها عند الانقباض ؟

أ المنطقة المضيئة ب المنطقة شبه المضيئة

ج كلتاهما د ليس أي منهما

---

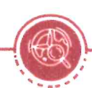
5 كتاب التميز : يمكن للروابط المستعرضة سحب خيوط الأكتين ......

أ في اتجاه واحد فقط وهو مركز القطعة العضلية

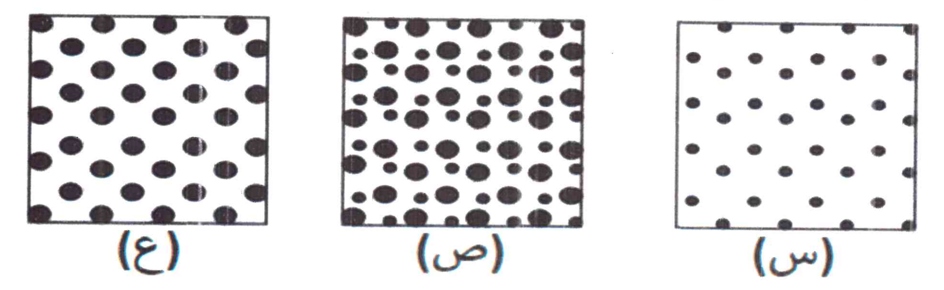
ب في اتجاه واحد فقط وهو ناحية خطي Z

ج في الاتجاهين عند الانقباض

د في الاتجاهين عند الانقباض والانبساط



6 كتاب التميز : تم أخذ المقاطع التالية من ليف عضلي في حالة انبساط :



ما المقاطع التي لا تظهر في الليف العضلي بعد انقباضه إلى أقصى حد ممكن له ؟

أ (س) فقط　　ب (ع) فقط　　ج (س) و (ع)　　د (ص) و (س)

---

7 كتاب التميز : أي مما يلي يزداد طوله عند انبساط العضلة المنقبضة ؟

أ خيوط الميوسين فقط

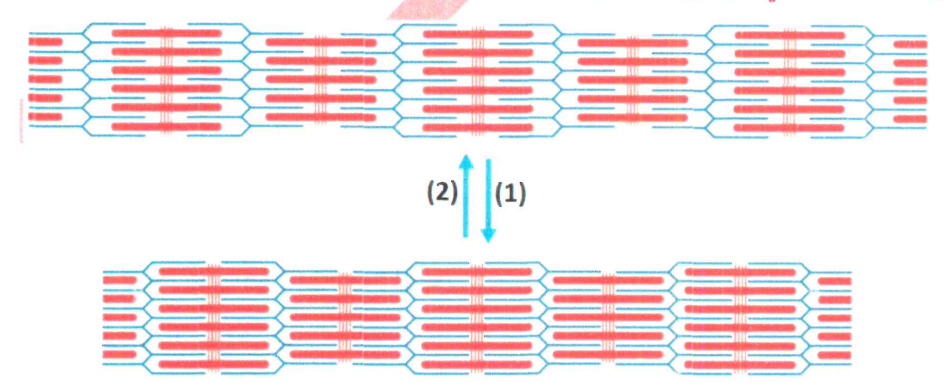
ب القطعة العضلية فقط

ج خيوط الميوسين والقطعة العضلية

د خيوط الميوسين وخيوط الأكتين والقطعة العضلية

---

8 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح انقباض عدد من القطع العضلية ، ادرسه ثم حدد :



ما هي المناطق التي لم يتغير عددها بعد حدوث الانقباض في الشكل ؟

أ المناطق المضيئة والمناطق شبه المضيئة

ب المناطق المضيئة والمناطق الداكنة

ج المناطق الداكنة والمناطق شبه المضيئة

د المناطق المضيئة والمناطق الداكنة والمناطق شبه المضيئة

9 كتاب التميز : تتحرك خيوط الأكتين لتقترب من بعضها بفعل الروابط المستعرضة في ...

أ كل العضلات الإرادية
ب كل العضلات اللاإرادية
ج كل أنواع العضلات
د العضلات الهيكلية والعضلات القلبية

---

10 كتاب التميز : ادرس المعادلة التالية ثم أجب :

$$ATP \xrightarrow{\text{إنزيم (س)}} ADP + P + Energy$$

متى ينشط الإنزيم (س) ؟

أ أثناء الانقباض فقط
ب أثناء الانبساط فقط
ج أثناء حالتي الانقباض والانبساط
د ليس أي من الحالتين

---

11 كتاب التميز : يعتمد الانقباض العضلي على ....

أ تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة ميكانيكية تظهر في انزلاق خيوط الميوسين
ب تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة ميكانيكية تظهر في انزلاق خيوط الأكتين
ج تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كيميائية تظهر في انزلاق خيوط الميوسين
د تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كيميائية تظهر في انزلاق خيوط الأكتين

---

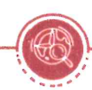
12 دور ثان ٢٠٢٤ : أي مما يلي يعد وسيلة لإزالة الإجهاد العضلي ؟

أ وصول سيالات عصبية غير صحيحة إلى العضلة
ب زيادة تحويل الجليكوجين إلى جلوكوز
ج زيادة إمداد العضلة بالدم
د زيادة إمداد العضلة بالجلوكوز

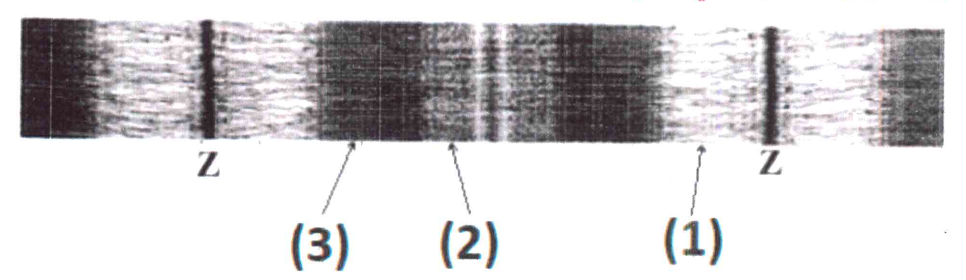
---

13 كتاب التميز : ما الذي يؤكد أن قصر طول القطعة العضلية عند الانقباض ليس ناتج من تقصير طول الخيوط البروتينية الأكتين والميوسين ؟

أ زيادة طول المنطقة الداكنة
ب نقص طول المنطقة الداكنة
ج ثبات طول المنطقة الداكنة
د زيادة طول المنطقة المضيئة



14 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يمثل جزء من لييفة عضلية ثم أجب :



ما الأرقام التي تشير إلى مناطق يدخل بروتين الأكتين في تركيبها ؟

Ⓐ (١) و (٢) Ⓑ (١) و (٣) Ⓒ (٢) و (٣) Ⓓ (١) و (٢) و (٣)

---

15 كتاب التميز : ما السبب المشترك لكل من الإجهاد العضلي والشد العضلي ؟

أ نقص الأكسجين
ب غياب ATP
ج نقص الجلوكوز
د غياب إنزيم الكولين أستيريز

---

16 كتاب التميز : عند أخذ قطاع في مركز القطعة العضلية كان التتابع من أعلى لأسفل كالتالي : أكتين – أكتين – ميوسين – أكتين – أكتين – ميوسين .. ماذا تستنتج ؟

أ القطعة العضلية في حالة انبساط
ب القطعة العضلية في حالة انقباض ضعيف
ج القطعة العضلية في حالة انقباض شديد
د القطعة العضلية قد تكون في حالة انبساط أو انقباض

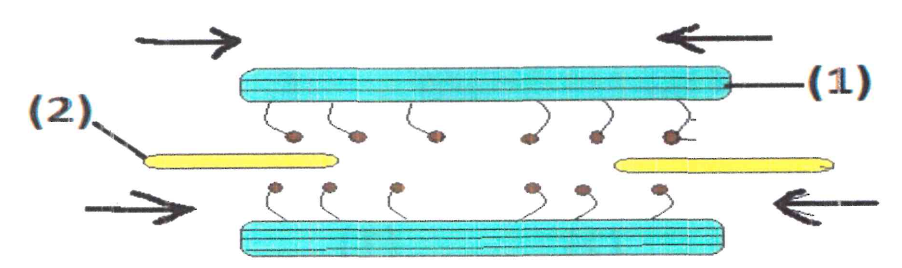
---

17 كتاب التميز : الحالة (١) : غياب أيونات الكالسيوم فقط من الليفة العضلية وتوفر جزيئات ATP

الحالة (٢) : غياب جزيئات ATP فقط من الليفة العضلية وتوفر أيونات الكالسيوم في أي حالة يمكن أن تنقبض الليفة العضلية ؟

أ الحالة (١) فقط
ب الحالة (٢) فقط
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

18 كتاب التميز : ادرس الشكل التال الذي يوضح جزء من قطعة عضلية ثم أجب :



أي مما يلي صحيح ؟

أ) الخيط (١) يرتكز على خط Z والخيط (٢) لا يرتكز على خط Z

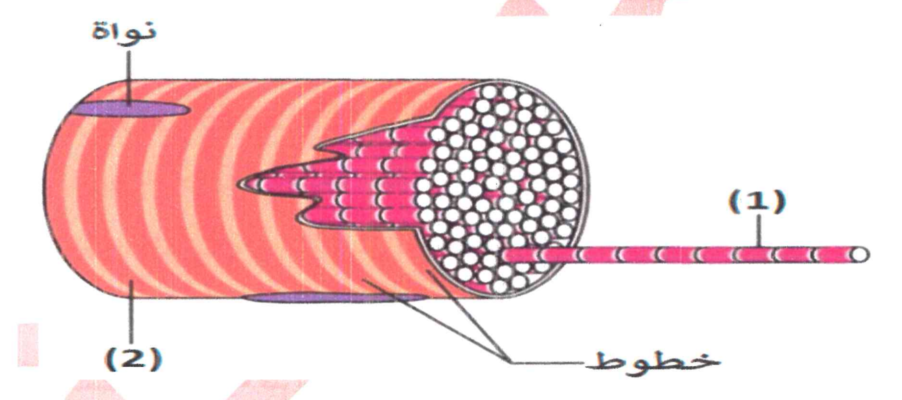
ب) الخيط (١) لا يرتكز على خط Z والخيط (٢) يرتكز على خط Z

ج) كل من الخيط (١) والخيط (٢) يرتكز على خط Z

د) كل من الخيط (١) والخيط (٢) لا يرتكز على خط Z

---

19 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح تركيب جزء من عضلة معينة ، ثم أجب :



ماذا يمثل (١) و (٢) ؟

أ) (١) يمثل ليفة عضلية ، و(٢) يمثل حزمة عضلية

ب) (١) يمثل قطعة عضلية ، و (٢) يمثل لييفة عضلية

ج) (١) يمثل حزمة عضلية ، (٢) يمثل عضلة

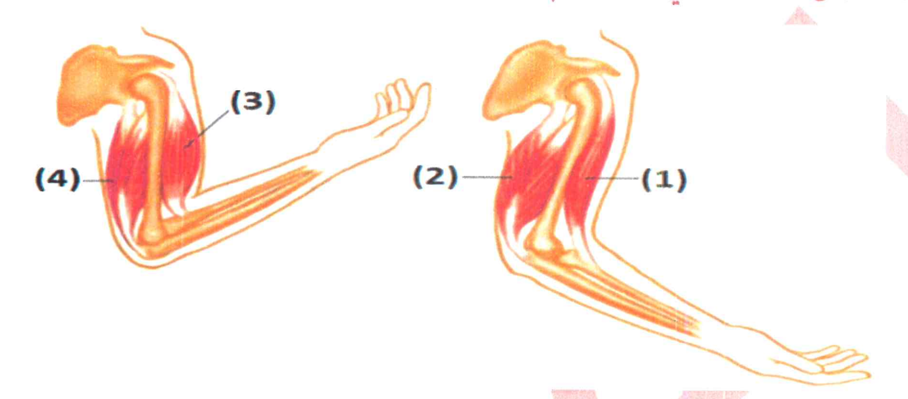
د) (١) يمثل لييفة عضلية ، (٢) يمثل ليفة عضلية

20 كتاب التميز : إذا احتوت ليفة عضلية على ١٥٠٠ لييفة ، ما الذي يمكن تحديده من هذه المعطيات ؟

أ) عدد القطع العضلية
ب) عدد خطوط Z
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

---

21 كتاب التميز : ادرس الأشكال التي أمامك ثم أجب :

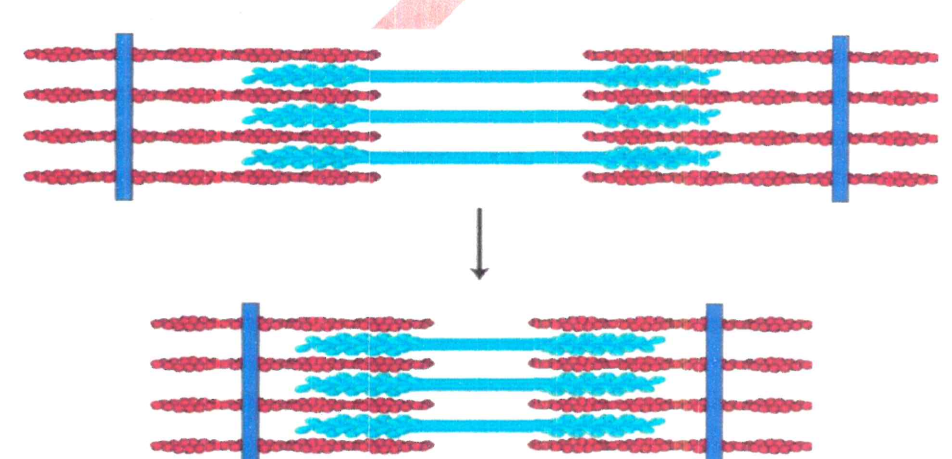


ما العضلات التي تكون أغشية الخلايا العضلية فيها لها نفاذية أقل لأيونات الصوديوم ؟

أ) (١) و (٤)
ب) (١) و (٣)
ج) (٢) و (٤)
د) (٢) و (٣)

---

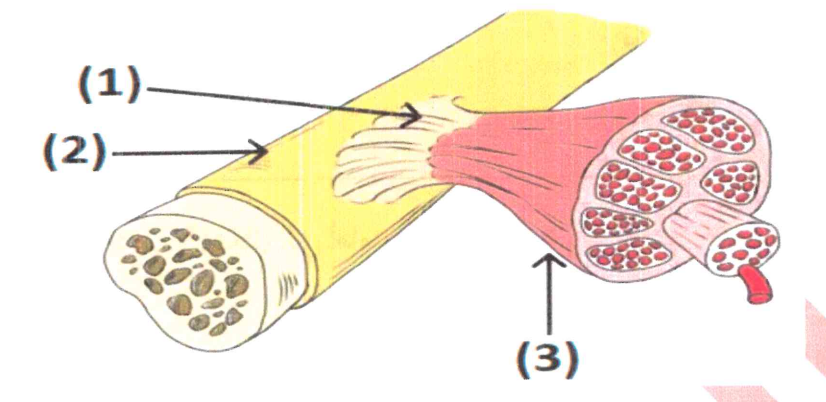
22 كتاب التميز : قام طالب برسم قطعة عضلية في حالة انبساط وفي حالة انقباض ، ادرس الرسم ثم أجب :



ما الخطأ في الرسم ؟

أ) اقتراب خطين Z من بعضهما
ب) ثبات طول الأكتين والميوسين
ج) قصر طول القطعة العضلية
د) قصر طول الأكتين والميوسين

23 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



ما التراكيب التي تنتمي لنفس الجهاز ؟

أ (١) و (٢) فقط
ب (٢) و (٣) فقط
ج (١) و (٣) فقط
د (١) و (٢) و (٣)

---

24 كتاب التميز : يعتبر الكالسيوم مهماً لوظيفة وأداء ....

أ الجهاز العصبي فقط
ب الجهاز العضلي فقط
ج الجهاز العصبي والجهاز العضلي فقط
د الجهاز العصبي والجهاز العضلي والجهاز الهيكلي

---

25 دور ثان ٢٠٢٤ : في تركيب الليفة العضلية ، أي أجزاء الليفة العضلية يحتوي على خيوط الميوسين فقط في اتجاه موازٍ للمحور الطولي لليفة العضلية ؟

أ المناطق الداكنة
ب المناطق شبه المضيئة
ج القطع العضلية
د المناطق المضيئة

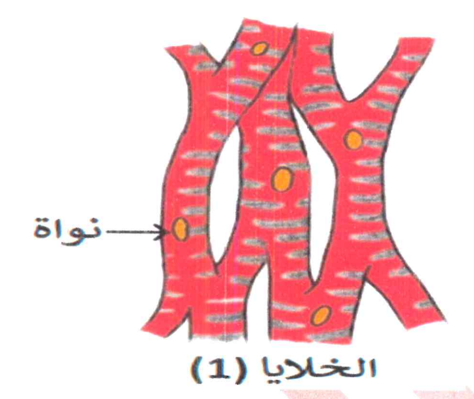
---

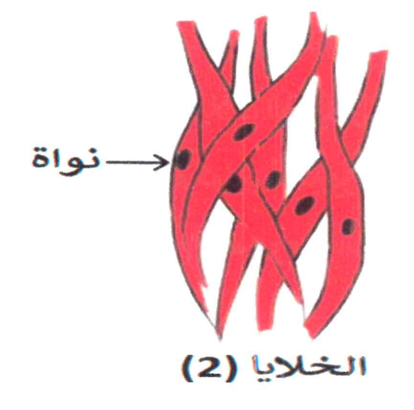
26 كتاب التميز : ماذا يحدث إذا لم يجد المحلاق الدعامة ؟

أ يذبل النبات ويموت
ب يذبل المحلاق وينمو النبات رأسياً
ج يذبل المحلاق وينمو النبات أفقياً
د لا يذبل المحلاق وينمو النبات رأسياً



27 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح نوعين من الخلايا العضلية ثم أجب :



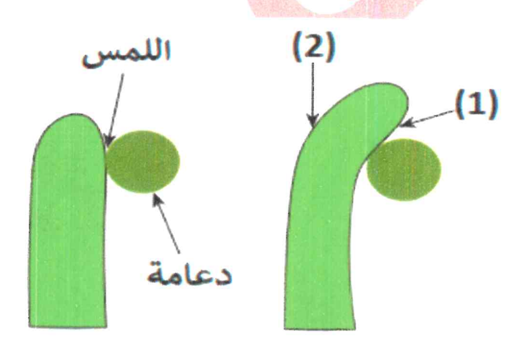


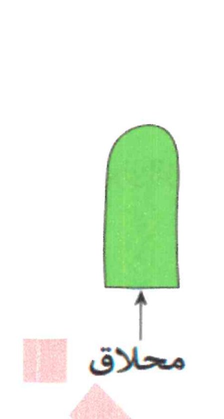
ما الخلايا اللاإرادية وتحتوي على ساركوميرات ؟

أ الخلايا (١)   ب الخلايا (٢)   ج كلتاهما   د ليس أي منهما

---

28 كتاب التميز : لاحظ الرسم التالي من اليسار إلى اليمين :





ما الهدف من الحركة الموضحة بالشكل ؟ وما السبب فيها ؟

أ سهولة نقل المواد الغذائية ، الجاذبية

ب تحسين كفاءة البناء الضوئي ، تساوي تركيز الأوكسينات في (١) و (٢)

ج سهولة نقل المواد الغذائية ، اختلاف تركيز الأوكسينات في (١) و (٢)

د تحسين كفاءة البناء الضوئي ، اختلاف تركيز الأوكسينات في (١) و (٢)



(29) كتاب التميز : على الرغم من تحرر الكميات الطبيعية من الأسيتيل كولين إلا أن العضلة لا تنقبض ، قد يكون ذلك بسبب ....

ⓐ نقص الكالسيوم في المضخات الموجودة في الخلايا العصبية

ⓑ نقص مستقبلات الأسيتيل كولين

ⓒ نقص إنزيم كولين أستيريز

ⓓ زيادة تركيز الكالسيوم في الليفة العضلية

---

(30) دور أول ٢٠٢٤ : ادرس الشكل التخطيطي التالي ، ثم استنتج :



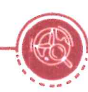
ما النتيجة المترتبة على تناقص (pH) داخل الليفة العضلية ؟

ⓐ تثبيط مستقبلات النواقل العصبية

ⓑ زيادة نفاذية غشاء الليفة العضلية للصوديوم

ⓒ نقص نشاط إنزيمات التنفس

ⓓ عدم إفراز إنزيم الكولين أستيريز



امتحان (٣) على الدعامة والحركة

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : ما العضلات التي تتآزر مع الجهاز العصبي والهيكلي ؟

أ العضلات الملساء فقط
ب العضلات الهيكلية فقط
ج العضلات الملساء والعضلات الهيكلية
د كل أنواع العضلات

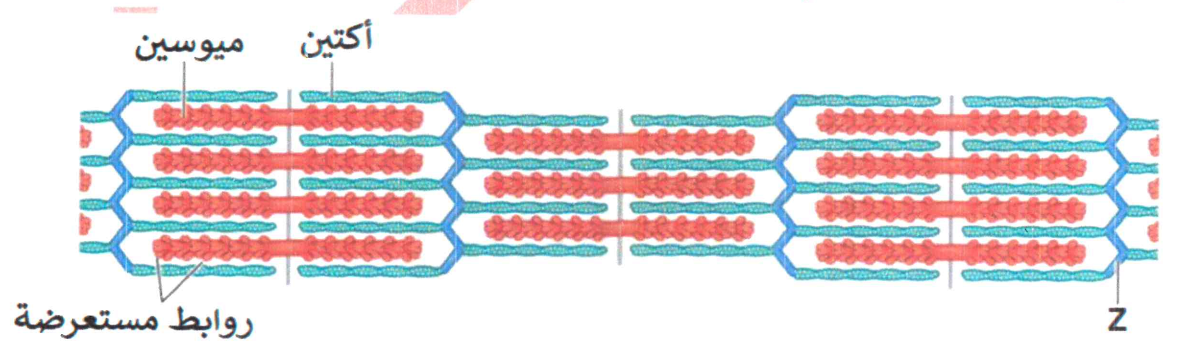
2 كتاب التميز : كم عدد خيوط الأكتين التي تحيط بخيط الميوسين الواحد ؟

أ ٢
ب ٤
ج ٦
د ٨

3 كتاب التميز : ما الهدف من الحركة التي تحدث في الخلايا وفي الجذور الشادة للأبصال على الترتيب ؟

أ نقل المواد الغذائية – تدعيم السيقان والأوراق
ب تخزين الغذاء – حدوث عملية البناء الضوئي
ج حدوث عملية البناء الضوئي – تخزين الغذاء
د تدعيم الساق والأوراق – نقل المواد الغذائية

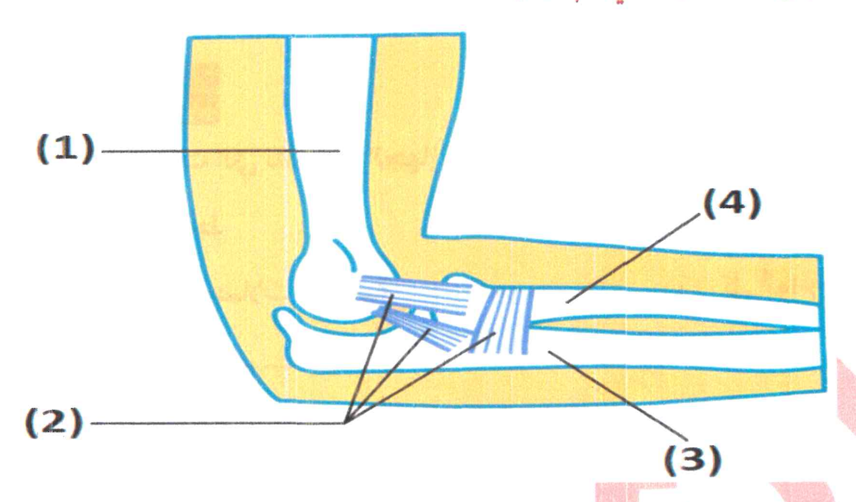
4 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح جزء من لييفة عضلية ثم حدد :



ما المناطق التي عددها أكبر من عدد القطع العضلية في الشكل ؟

أ المناطق الداكنة
ب المناطق المضيئة غير الكاملة
ج المناطق شبه المضيئة
د المناطق المضيئة الكاملة

5 **كتاب التميز : ادرس المفصل التالي ثم أجب :**



ماذا يحدث عند تمزق التراكيب (٢) ؟

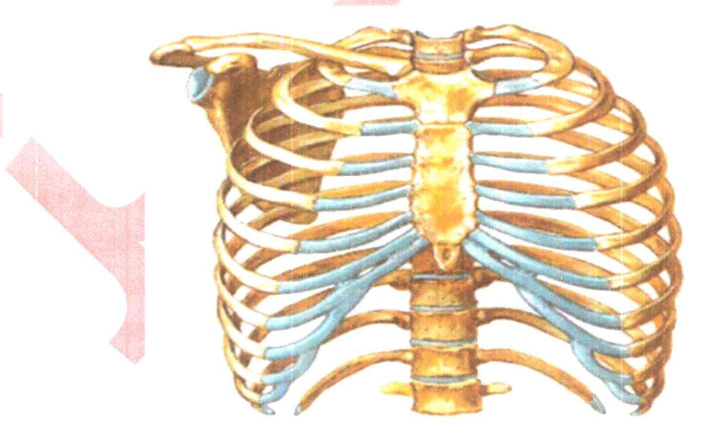
(أ) تقليل احتكاك العظام

(ب) نمو العظام (١) و (٣) و (٤)

(ج) عدم السيطرة على اتجاه حركة المفصل

(د) توقف انتقال السيال العصبي للعضلات حول المفصل

6 **كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من الهيكل العظمي في الإنسان ، ادرسه ثم حدد :**



أولاً : كم عدد الفقرات التي لا تتمفصل مع الضلوع في الشكل ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ١٢

ثانياً : كم عدد أنواع التراكيب التي تنتمي للجهاز الهيكلي وتظهر في الشكل ؟

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٥



7 كتاب التميز : أي مما يلي تكون وظيفته حفظ الأنسجة الداخلية من أن تفقد ماءها ؟

أ الخلايا الفلينية فقط
ب خلايا بشرة الورقة فقط
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

8 كتاب التميز : ما نوع / أنواع الحركات التي تقوم بها العضلات الهيكلية في الإنسان ؟

أ كلية فقط
ب موضعية فقط
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

9 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح انقباض لقطعة عضلية ثم أجب :



ما هي المادة (س) والمادة (ص) على الترتيب ؟

أ أيونات الكالسيوم ، إنزيم الكولين أستيريز
ب ATP ، أيونات الكالسيوم
ج أيونات الكالسيوم ، ATP
د الأسيتيل كولين ، أيونات الكالسيوم

10 كتاب التميز : عند بذل مجهود بدني عنيف ، لماذا يتحول الجليكوجين إلى جلوكوز قبل أن تبدأ عملية التخمر ؟

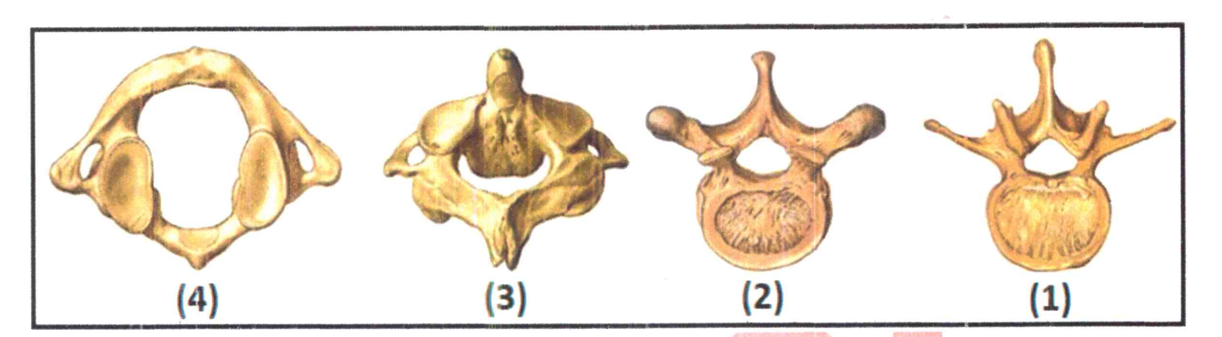
أ لأن أكسدة الجلوكوز لا تحتاج إلى إنزيمات تنفسية
ب لأن الجلوكوز يحرر طاقة أكبر من الجليكوجين عند الأكسدة
ج لأن استهلاك الجلوكوز يزداد أثناء التخمر
د لأن الجليكوجين لا يمكن أكسدته في حالة غياب الأكسجين

11 دور ثان ٢٠٢٤ : أي من العضلات التالية تحتاج إلى سيال عصبي لكي تنقبض ؟

أ جميع أنواع العضلات
ب عضلات جدار الشريان
ج عضلات جدار القلب
د عضلات العنق

---

12 كتاب التميز : ادرس الفقرات التالية ثم حدد :

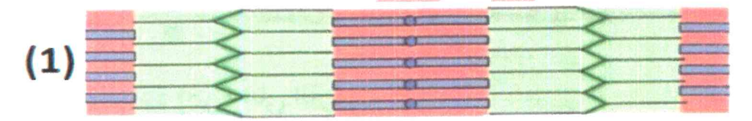


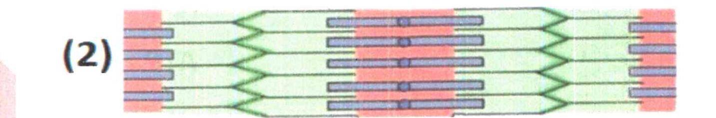
ما الفقرات التي تنتمي إلى نفس المجموعة ؟

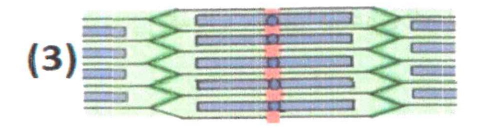
أ (١) و (٢)
ب (٢) و (٣)
ج (٣) و (٤)
د (٢) و (٣) و (٤)

---

13 كتاب التميز : ادرس الأشكال التالية ثم أجب :

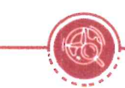




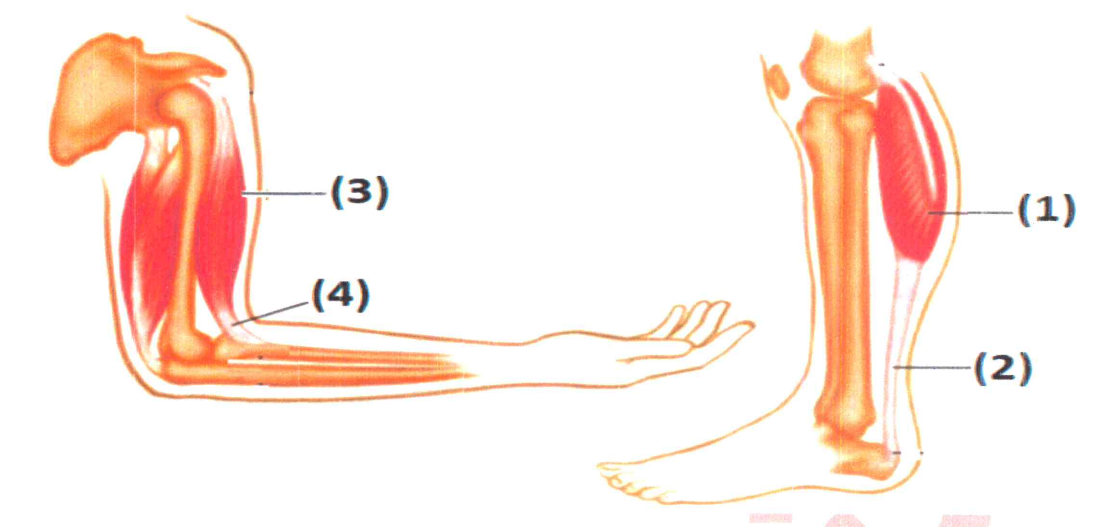


كم عدد المناطق المضيئة والمناطق شبه المضيئة التي اختفت عند الانتقال من الحالة (١) إلى الحالة (٣) ؟

أ صفر ، ١
ب ١ ، ١
ج ١ ، صفر
د صفر ، صفر



14 كتاب التميز : ادرس الأشكال التالية ثم أجب :



ما التراكيب التي تنتمي إلى الأجهزة التي تشارك في الحركة ؟

Ⓐ (١) و (٣) فقط
Ⓑ (٢) و (٤) فقط
Ⓒ (١) و (٢) و (٣)
Ⓓ (١) و (٢) و (٣) و (٤)

---

15 كتاب التميز : ما الفقرات التي تتصل بعظام غير الفقرات التي تليها والتي تسبقها ؟

Ⓐ الفقرت الظهرية والفقرات القطنية
Ⓑ الفقرات الظهرية والفقرات العجزية
Ⓒ الفقرات الظهرية والفقرات العصعصية
Ⓓ الفقرات العجزية والفقرات العصعصية

---

16 الشكل المقابل يبين الورقة المركبة الريشية لأحد النباتات البقولية والتي تحول فيها بعض وريقاتها إلى محاليق :



ما نوع المثير / المثيرات التي يمكن أن تستجيب لها هذه الورقة ؟

Ⓐ ساق خشبية فقط
Ⓑ الضوء والظلام فقط
Ⓒ ساق معدنية والضوء والظلام
Ⓓ لمس الوريقات والضوء والظلام

17 كتاب التميز : تم قطع العصب المتصلة بعضلة (س) ، وحدث انسداد للأوعية الدموية الواردة للعضلة (ص) . ما العضلة التي لديها القدرة على الانقباض ؟

أ العضلة (س) فقط
ب العضلة (ص) فقط
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

18 دور ثان ٢٠٢٤ : أي الخلايا التالية لديه تركيب يُستدل به على حدوث الحركة الدورانية للسيتوبلازم في النبات ؟

أ الخلايا التي تصنع الغذاء في أوراق نبات الفول
ب خلايا الأنابيب الغربالية في لحاء نبات الفول
ج خلايا جذور نبات المستحية
د خلايا أوعية الخشب في نبات البازلاء

19 كتاب التميز : ماذا يحدث عندما تنقبض العضلة ؟

أ يقل طولها ويقل سمكها
ب يزداد طولها ويزداد سمكها
ج يقل طولها ويزداد سمكها
د يزداد طولها ويقل سمكها

20 كتاب التميز : ما هي المناطق التي لا تتداخل فيها خيوط الأكتين وخيوط الميوسين ؟

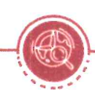
أ المنطقة المضيئة فقط
ب المنطقة شبه المضيئة فقط
ج المنطقة الداكنة فقط
د المنطقة شبه المضيئة والمنطقة المضيئة

21 كتاب التميز : ما رقم زوج الضلوع الذي يتصل بالفقرة المنصفة للعمود الفقري ؟

أ الزوج السادس
ب الزوج العاشر
ج الزوج الحادي عشر
د الزوج الثاني عشر

22 كتاب التميز : أي المواد التالية تتواجد بصورة دائمة في التشابك العصبي العضلي ؟

أ كولين أستيريز وأسيتيل كولين
ب أيونات الكالسيوم وكولين أستيريز
ج أيونات الكالسيوم ومضخات الكالسيوم
د نواقل عصبية ومستقبلاتها



23 كتاب التميز : ما مجموعات الفقرات التي لا تتصل بأي مكون من مكونات الهيكل المحوري غير التي تنتمي إليه ؟

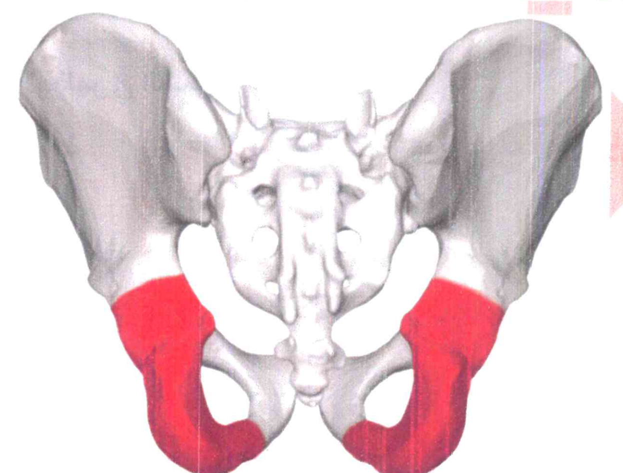
أ) الفقرات القطنية والفقرات العجزية فقط

ب) الفقرات القطنية والفقرات الظهرية فقط

ج) الفقرات العنقية والفقرات الظهرية والفقرات العجزية

د) الفقرات العجزية والفقرات العصعصية والفقرات القطنية

24 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من الهيكل العظمي ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي يصف العظمة الملونة باللون الأحمر بشكل صحيح ؟

أ) عظمة أمامية تتصل بالحرقفة ولا تتصل بالعانة

ب) عظمة خلفية تتصل بالحرقفة ولا تتصل بالعانة

ج) عظمة خلفية تتصل بالحرقفة وتتصل بالعانة

د) عظمة خلفية تتصل بالحرقفة والفقرات العجزية

25 كتاب التميز : أي مما يلي صحيح عند انقباض العضلة ؟

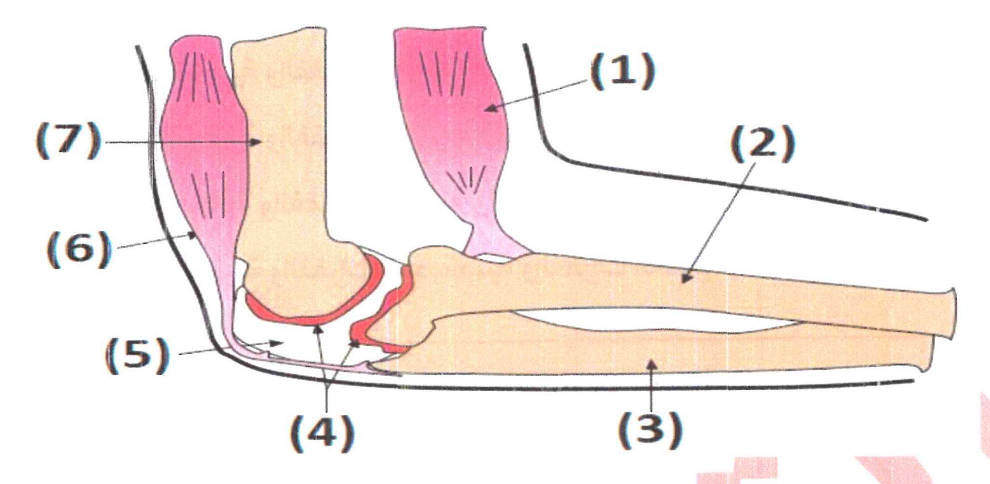
أ) تقوم الروابط المستعرضة بسحب خيوط الميوسين نحو مركز القطعة العضلية

ب) تقوم الروابط المستعرضة بسحب خيوط الميوسين بعيداً عن مركز القطعة العضلية

ج) تقوم الروابط المستعرضة بسحب خيوط الأكتين نحو مركز القطعة العضلية

د) تقوم الروابط المستعرضة بسحب خيوط الأكتين بعيداً عن مركز القطعة العضلية

26 كتاب التميز : ادرس المفصل التالي جيداً ثم أجب :



ما التراكيب التي لا تظهر في الشكل ؟

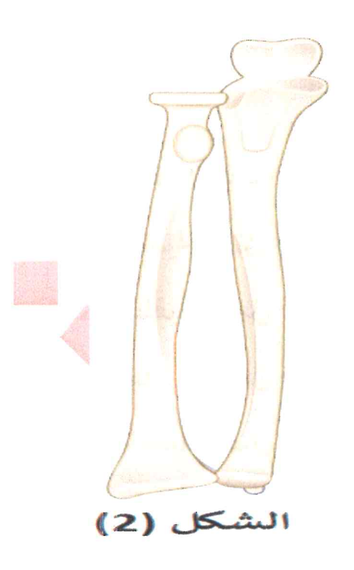
أ) المادة الغضروفية
ب) الأربطة
ج) الأوتار
د) السائل الزلالي

---

27 كتاب التميز : ادرس العظام التالية ثم أجب :



الشكل (1)



الشكل (2)

ماذا يمثل الشكل (١) والشكل (٢) على الترتيب ؟

أ) منظر أمامي لعظمتي الساق ، منظر خلفي لعظمتي الساق
ب) منظر خلفي لعظمتي الساق ، منظر أمامي لعظمتي الساق
ج) منظر أمامي لعظمتي الساعد ، منظر خلفي لعظمتي الساعد
د) منظر خلفي لعظمتي الساعد ، منظر أمامي لعظمتي الساعد



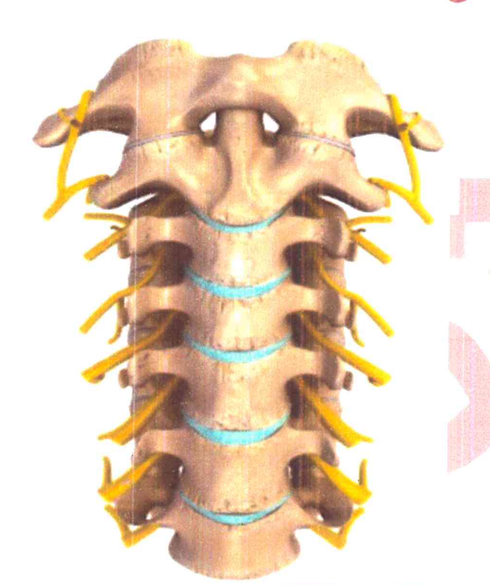
28 كتاب التميز : كم عدد عظام الهيكل المحوري التي تتصل بالأحزمة ؟

أ) ٢ ب) ١٢

ج) ١٣ د) ١٤

---

29 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح إحدى مجموعات فقرات العمود الفقري ، ادرسه ثم أجب :



ماذا تمثل مجموعة الفقرات ؟ وما أهم ما يميز أول فقرة ؟

أ) فقرات عنقية ، ليس لها جسم

ب) فقرات ظهرية ، ليس لها نتوءان مستعرضان

ج) فقرات عنقية ، لها جسم كبير

د) فقرات ظهرية ، ليس لها نتوء شوكي

---

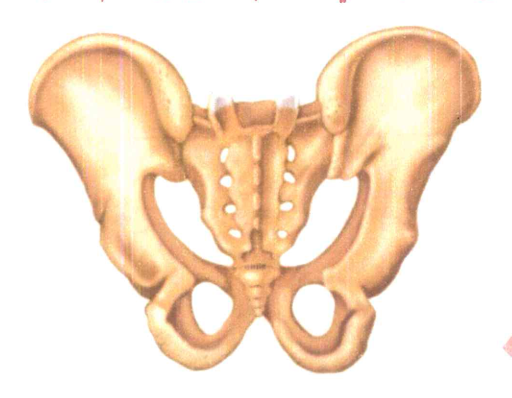
30 كتاب التميز : كل مما يلي يؤدي إلى حدوث إجهاد عضلي ماعدا ....

أ) ضيق الشريان المغذي للعضلة ب) نقص الهيموجلوبين

ج) الارتفاعات الشاهقة د) زيادة ATP في العضلة

الأسئلة المقالية

1 ادرس الشكل التالي الذي يوضح منظر خلفي لعظام الحوض ، ثم أجب :

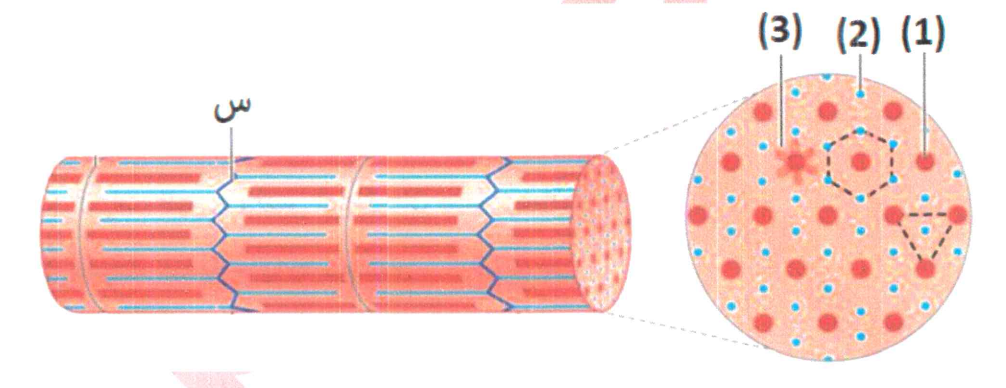


(أ) هل يظهر الارتفاق العاني في الشكل ؟ ولماذا ؟

(ب) هل يظهر التجويف الحقي في الشكل ؟

2 ما خلايا الخشب التي تحدث بها حركة دورانية للسيتوبلازم ؟

3 ادرس الشكل التالي ثم أجب :



ماذا يحدث للتراكيب (٣) وطول التركيب (س) عند الانقباض الشديد ؟

4 ما تأثير تمزق الوتر على الانقباض العضلي وحدوث الحركة ؟

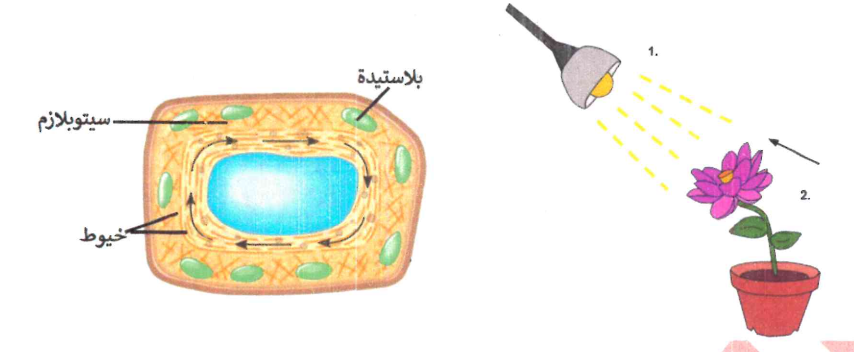
5 ماذا يحدث عند استبدال الأربطة في مفصل معين بأوتار ؟

6 كم عدد العظام التي تتمفصل مع عظمة العجز ؟

7 ما المفاصل التي لا تحتاج إلى أربطة ؟

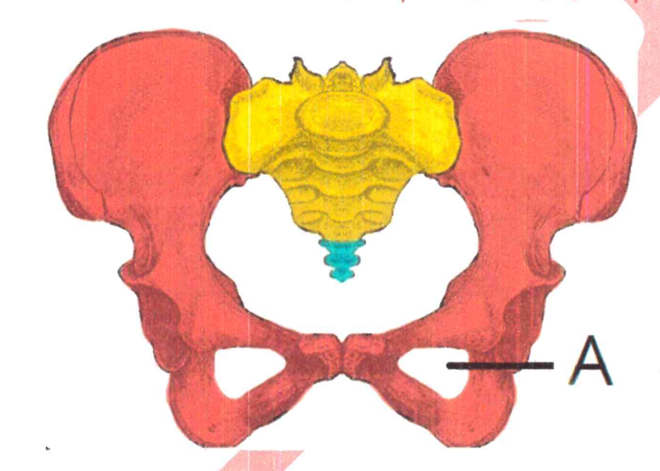


8 الأشكال التالية يوضح نوعين من الحركة في النبات ، ادرسها ثم أجب :



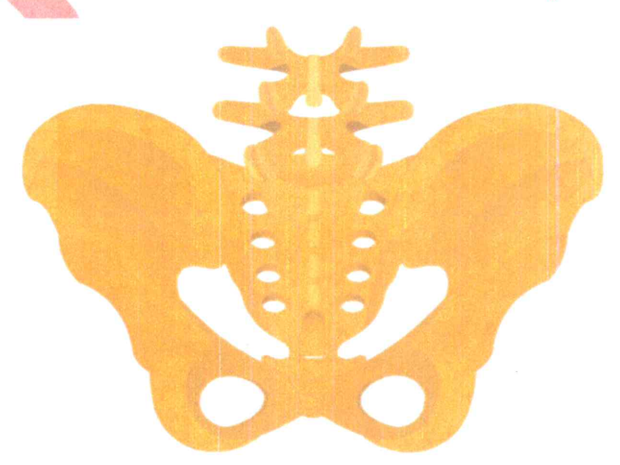
ما وجه الشبه بين نوعي الحركة الموضحين ؟

9 الشكل التالي يوضح عظام الحوض ، ادرسه ثم أجب :

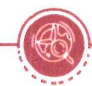


هل تستقر رأس عظمة الفخذ في المنطقة (A) ؟ فسر إجابتك .

10 كم عدد العظام في الشكل التالي ؟



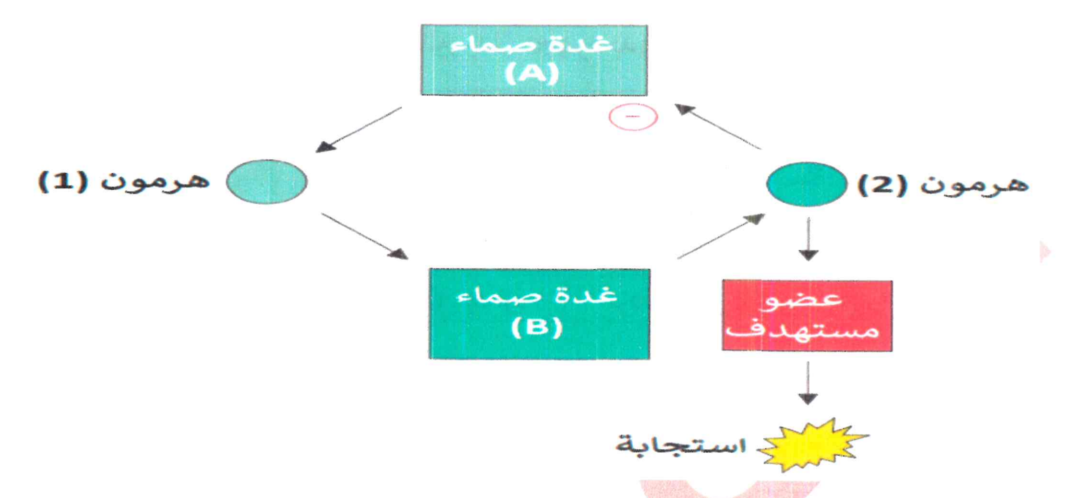
الفصل الثاني
التنسيق الهرموني في الكائنات الحية



امتحان (١) على التنسيق الهرموني

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : ادرس المخطط التالي الذي يوضح آلية عمل بعض الهرمونات ، ثم أجب :

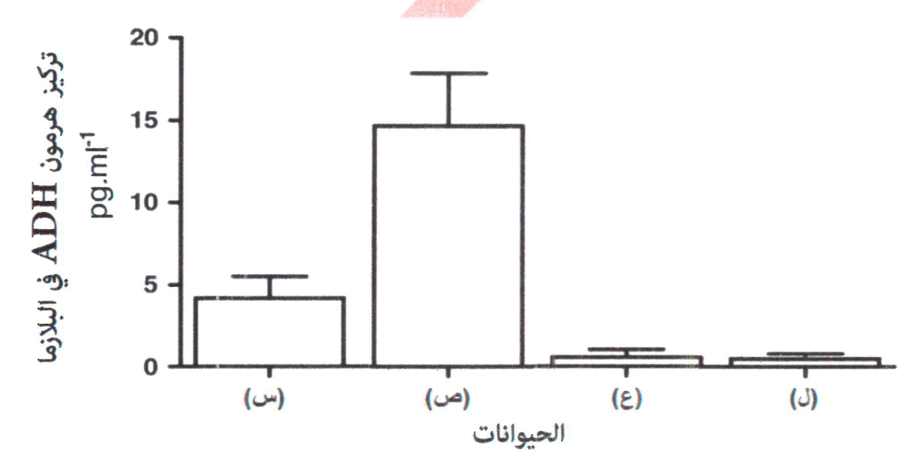


الهرمون (٢) لا يمكن أن يكون ....

Ⓐ الثيروكسين Ⓑ الإستروجين Ⓒ الكورتيزون Ⓓ الأدرينالين

---

2 الرسم التالي يوضح تركيز هرمون ADH لدى أربعة حيوانات ، ادرسه ثم حدد :



أولاً : أي الحيوانات الأربعة يكون بوله أكثر تركيزاً ؟

Ⓐ الحيوان (س) Ⓑ الحيوان (ص) Ⓒ الحيوان (ع) Ⓓ الحيوان (ل)

ثانياً : أي الحيوانات الأربعة يعيش في الصحراء ؟

Ⓐ الحيوان (س) Ⓑ الحيوان (ص) Ⓒ الحيوان (ع) Ⓓ الحيوان (ل)



3 كتاب التميز : أي مما يلي يؤدي إلى حدوث جفاف في الجسم ؟

أ) زيادة ADH ونقص الأنسولين
ب) نقص ADH وزيادة الأنسولين
ج) نقص ADH ونقص الأنسولين
د) زيادة ADH وزيادة الأنسولين

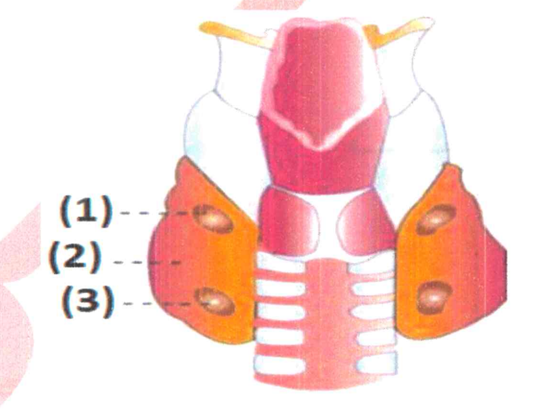
4 كتاب التميز : أي مما يلي يصف تأثير بذل مجهود بدني على إفراز الهرمونات التالية ؟

	الجلوكاجون	الأنسولين	ADH
أ	يزداد إفرازه	يقل إفرازه	يقل إفرازه
ب	يقل إفرازه	يزداد إفرازه	يزداد إفرازه
ج	يزداد إفرازه	يقل إفرازه	يزداد إفرازه
د	يقل إفرازه	يزداد إفرازه	يقل إفرازه

5 كتاب التميز : ما الهرمونات التي تؤثر على خلايا قنوية ؟

أ) LH في الذكر والبرولاكتين في الأنثى
ب) FSH في الأنثى والبرولاكتين في الأنثى
ج) FSH في الذكر والبرولاكتين في الأنثى
د) FSH و LH في الذكر

6 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم استنتج :



أي الأجزاء المشار إليها تتأثر بزيادة مستوى الكالسيوم في الدم ؟

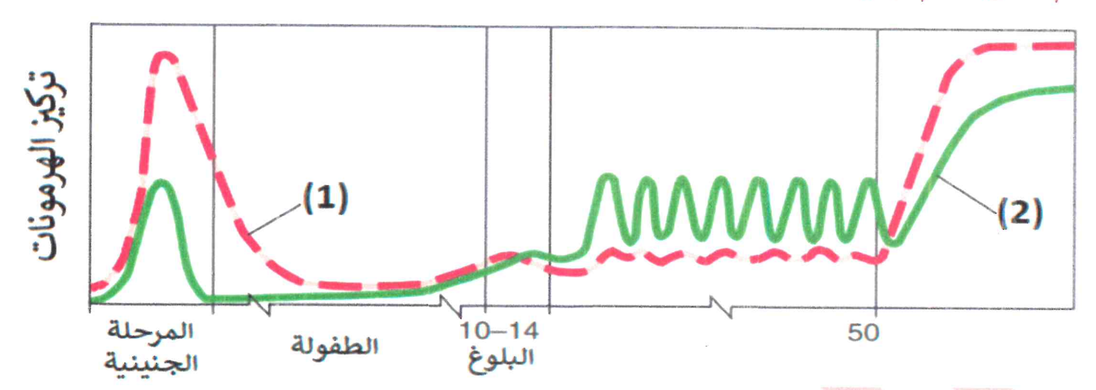
أ) (١) و (٢)
ب) (٢) فقط
ج) (١) و (٢)
د) (١) و (٢) و (٣)

7 كتاب التميز : أي الغدد التالية يتم التحكم فيها مباشرة عن طريق الأعصاب المتصلة بها ؟

أ) الخصيتين
ب) قشرة الغدة الكظرية
ج) المبيضين
د) نخاع الغدة الكظرية



8 كتاب التميز : المنحنى التالي يوضح التغير في تركيز هرمونين بداية من التكوين الجنيني وحتى بعد عمر ٥٠ عام ، ادرسه ثم أجب :



ما هي الهرمونات الموضحة بالمنحنى ؟

(أ) (١) هو الإستروجين و(٢) هو البروجستيرون
(ب) (١) هو البروجستيرون و(٢) هو الإستروجين
(ج) (١) هو FSH و(٢) هو LH
(د) (١) هو LH و(٢) هو FSH

---

9 كتاب التميز : عند ربط القناة البنكرياسية ....

(أ) لا يتم إفراز هرمون السيكرتين والكوليسستوكينين
(ب) يتم إفراز هرمون السيكرتين والكوليسستوكينين ولن يصلوا إلى البنكرياس
(ج) لا تقوم الخلايا الحويصلية في البنكرياس بتصنيع العصارة
(د) لن تتمكن العصارة من الوصول إلى الاثنى عشر

---

10 كتاب التميز : قام شخص بإجراء تحليل لقياس هرمون (TSH) فوجد ارتفاع نسبة هرمون TSH في الدم ، يعاني هذا الشخص من ....

(أ) قصور في الغدة الدرقية
(ب) ورم في الغدة الدرقية
(ج) قصور في الغدة الدرقية أو ورم في الغدة النخامية
(د) ورم في الغدة الدرقية أو قصور في الغدة النخامية

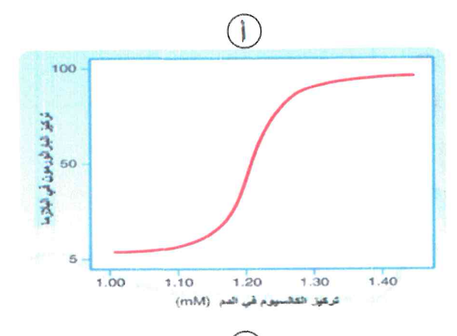
---

11 كتاب التميز : كم عدد الغدد الصماء التي توجد على القصبة الهوائية وتتحكم فيها الغدة النخامية ؟

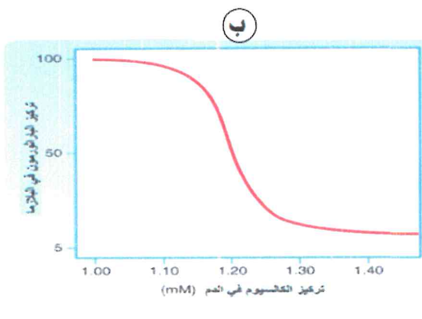
(أ) صفر
(ب) ١
(ج) ٣
(د) ٦

12 كتاب التميز : أي الأشكال التالية تعبر عن العلاقة بين تركيز الكالسيوم في الدم وإفراز هرمون الباراثورمون ؟

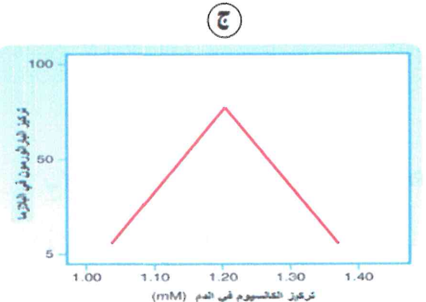
أ



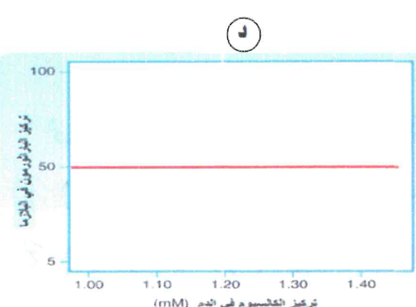
ب



ج



د



---

13 كتاب التميز : الجدول التالي يوضح تركيز الصوديوم في الدم وتركيز البوتاسيوم في الدم لدى ٣ أشخاص ، ادرسه ثم أجب :

	تركيز الصوديوم في الدم	تركيز البوتاسيوم في الدم
الشخص الطبيعي	142	4.5
الشخص (١)	120	6.7
الشخص (٢)	145	2.4

مما يعاني الشخص (١) ومما يعاني الشخص (٢) ؟

أ) الشخص (١) لديه قصور في قشرة الغدة الكظرية ، والشخص (٢) لديه تورم في قشرة الغدة الكظرية

ب) الشخص (١) لديه تورم في قشرة الغدة الكظرية ، والشخص (٢) لديه قصور في قشرة الغدة الكظرية

ج) الشخص (١) لديه قصور في قشرة الغدة الكظرية ، والشخص (٢) لديه تورم في نخاع الغدة الكظرية

د) الشخص (١) لديه قصور في نخاع الغدة الكظرية ، والشخص (٢) لديه تورم في قشرة الغدة الكظرية

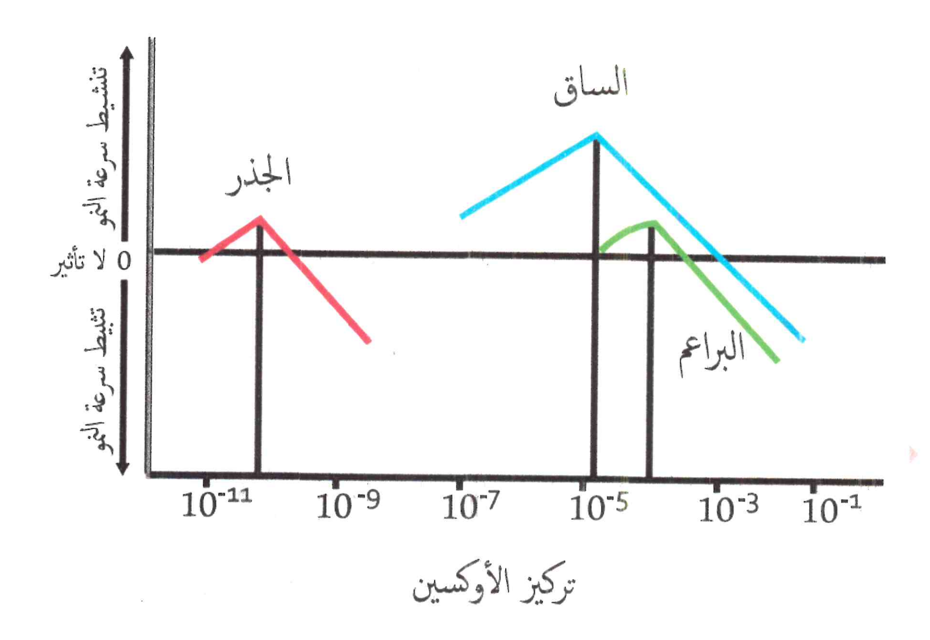
---

14 كتاب التميز : ما الهرمون الذي يقوم بعملين متضادين لتحقيق وظيفة واحدة ؟

أ) الجلوكاجون ب) الأنسولين ج) البرولاكتين د) الأوكسيتوسين



15 كتاب التميز : المنحنى التالي يوضح تأثير تركيز الأوكسينات على نمو الأنسجة النباتية :



ما تأثير التركيز الأمثل لنمو البراعم على نمو الساق والجذر ؟

أ) التركيز الأمثل لنمو البراعم ينشط نمو الساق والجذر

ب) التركيز الأمثل لنمو البراعم يثبط نمو الساق والجذر

ج) التركيز الأمثل لنمو البراعم ينشط نمو الساق ويثبط نمو الجذر

د) التركيز الأمثل لنمو البراعم يثبط نمو الساق وينشط نمو الجذر

---

16 كتاب التميز : تكون العظام أكثر ضعفاً ويسهل كسرها في حالة ....

أ) زيادة نشاط الغدد جارات الدرقية أو نقص نشاط الغدة الدرقية

ب) نقص نشاط الغدد جارات الدرقية أو زيادة نشاط الغدة الدرقية

ج) نقص نشاط الغدد جارات الدرقية أو نقص نشاط الغدة الدرقية

د) زيادة نشاط الغدد جارات الدرقية أو زيادة نشاط الغدة الدرقية

---

17 دور ثان ٢٠٢٤ : ما وجه الشبه بين الغدد الثديية وحويصلة جراف في أنثى الإنسان ؟

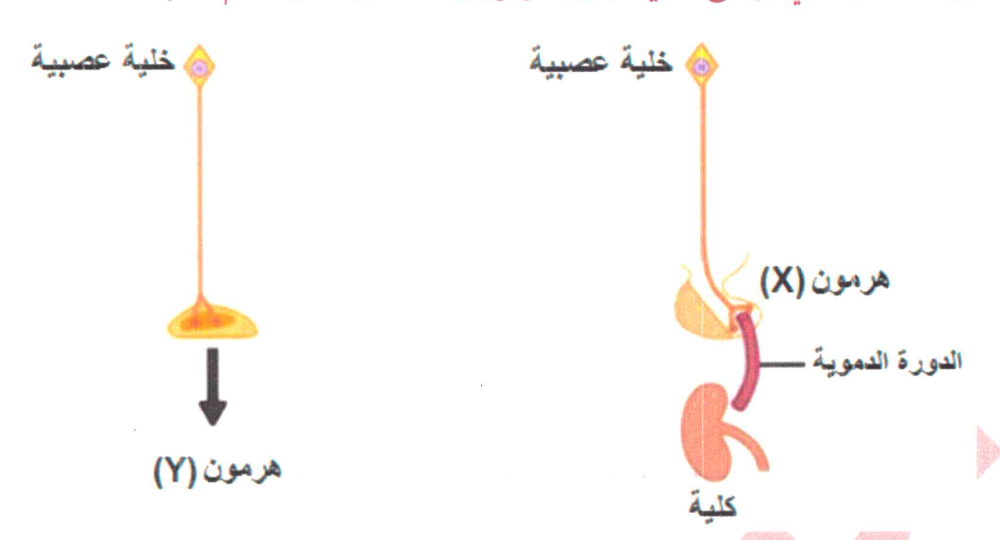
أ) إفرازاتهما داخلية داخل الجسم

ب) إفرازاتهما خارجية داخل الجسم

ج) تعملان تحت تأثير منبه هرموني

د) تعملان تحت تأثير منبه عصبي

18 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح طريقة إفراز هرمونين مختلفين . ادرسه ثم أجب :



ما وظيفة الهرمون (X) والهرمون (Y) على الترتيب ؟

(أ) رفع ضغط الدم / رفع ضغط الدم

(ب) تحفيز انقباضات عضلات الرحم / خفض نسبة السكر في الدم

(ج) تنبيه قشرة الغدة الكظرية / إعادة امتصاص الصوديوم

(د) تنبيه قشرة الغدة الكظرية / رفع نسبة السكر في الدم

---

19 كتاب التميز : ما الغدة / الغدد التي تؤثر على العظام ؟

(أ) الغدد جارات الدرقية فقط

(ب) الغدة الدرقية والغدد جارات الدرقية

(ج) الغدة النخامية فقط

(د) الغدة النخامية والغدة الدرقية والغدد جارات الدرقية

---

20 دور ثان ٢٠٢٤ : ما العامل الذي يؤدي إلى إفراز هرمون ADH ؟

(أ) نقص الضغط الأسموزي للدم

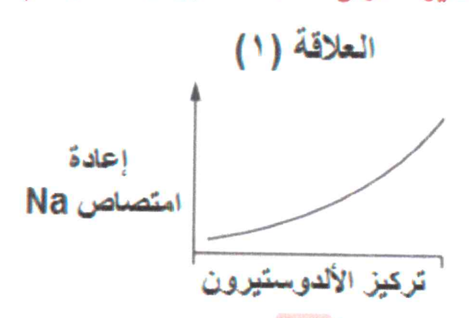
(ب) زيادة الضغط الأسموزي للبول

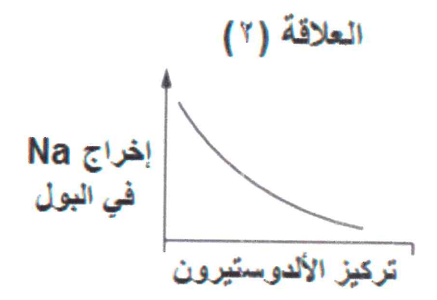
(ج) زيادة الضغط الأسموزي للدم

(د) نقص معدل إخراج البول



21 كتاب التميز : ادرس العلاقات البيانية التالية ثم أجب :





ما مدى صحة هاتين العلاقتين ؟

ⓐ العلاقة (١) صحيحة ، والعلاقة (٢) خطأ
ⓑ العلاقة (١) خطأ ، والعلاقة (٢) صحيحة
ⓒ العلاقتان (١) و (٢) صحيحتان
ⓓ العلاقتان (١) و (٢) خاطئتان

---

22 كتاب التميز : المرضى الذين يعانون من نقص فيتامين (د) يصعب لديهم امتصاص الكالسيوم في الأمعاء الدقيقة . استنتج كيف يؤثر ذلك على مستوى الكالسيوم في الدم وإفراز الهرمونات ؟

ⓐ زيادة مستوى الكالسيوم في الدم مما يؤدي إلى إفراز هرمون الكالسيتونين
ⓑ زيادة مستوى الكالسيوم في الدم مما يؤدي إلى إفراز هرمون الباراثورمون
ⓒ نقص مستوى الكالسيوم في الدم مما يؤدي إلى إفراز هرمون الكالسيتونين
ⓓ نقص مستوى الكالسيوم في الدم مما يؤدي إلى إفراز هرمون الباراثورمون

---

23 كتاب التميز : أي العبارات التالية تصف بشكل صحيح عمل هرمون الجاسترين ؟

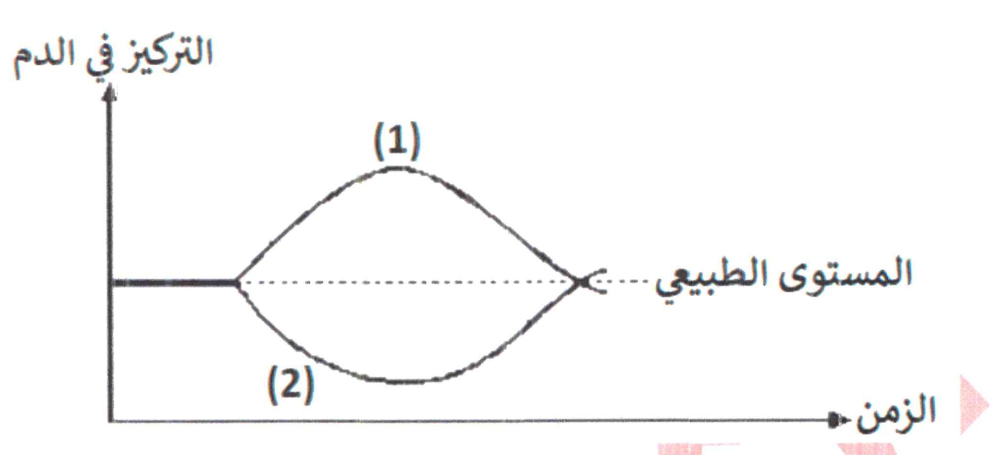
ⓐ يحفز نفس نوع الخلايا التي أفرزته بطانة المعدة
ⓑ يصل مباشرةً من الخلايا المفرزة إلى الخلايا المستهدفة في بطانة المعدة
ⓒ يحفز نوعاً آخر من الخلايا غير التي أفرزته في بطانة المعدة
ⓓ يوجد له مستقبلات في جميع أنواع الخلايا المبطنة للمعدة

---

24 كتاب التميز : ما مصدر / مصادر الهرمونات التي تؤثر في كل من الجهاز التناسلي الذكري والخصوبة ؟

ⓐ الغدة النخامية فقط
ⓑ الخصيتان والغدة النخامية
ⓒ الغدة النخامية وقشرة الغدة الكظرية
ⓓ الخصيتان وقشرة الغدة الكظرية والغدة النخامية

25 كتاب التميز : المنحنى التالي يعبر عن التغير في تركيز هرموني الأنسولين والجلوكاجون بعد تناول وجبة غنية الكربوهيدرات ، ادرسه ثم أجب :

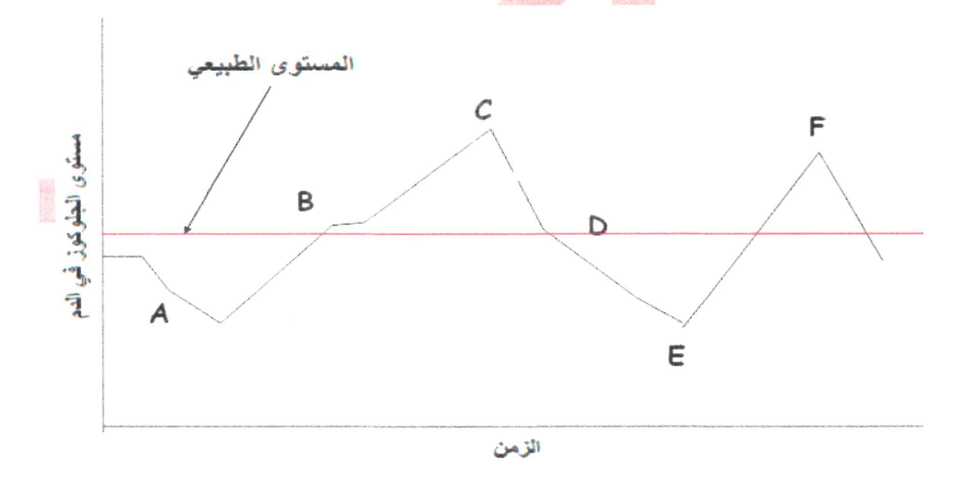


أين يوجد جين الهرمون (١) ؟

أ) في خلايا بيتا فقط
ب) في خلايا ألفا فقط
ج) في الخلايا الحويصلية فقط
د) كل خلايا الجسم المنواة

---

26 كتاب التميز : المنحنى التالي يوضح التغير في مستوى الجلوكوز لدى شخص مصاب بمرض البول السكري طوال اليوم :

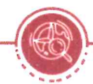


أولاً : عند أي النقاط أخذ الشخص حقنة الأنسولين ؟

أ) A و B
ب) B و C
ج) C و E
د) C و F

ثانياً : ما سبب انخفاض الجلوكوز عند النقطة (A) ؟

أ) إفراز الجلوكاجون
ب) التعرض لموقف طوارئ
ج) مجهود بدني أو عدم تناول الطعام
د) نقص الأنسولين



27 كتاب التميز : أي مما يلي لا ينطبق على هرمون الباراثورمون ؟

أ) يقلل من التخلص من الكالسيوم عن طريق البول
ب) يحث العظام على إطلاق كالسيوم إلى الدم
ج) ارتفاع الكالسيوم في الدم يحفز إفرازه
د) يعوض نقص مستوى الكالسيوم في الدم

---

28 كتاب التميز : ادرس الرسم التخطيطي التالي ثم استنتج :

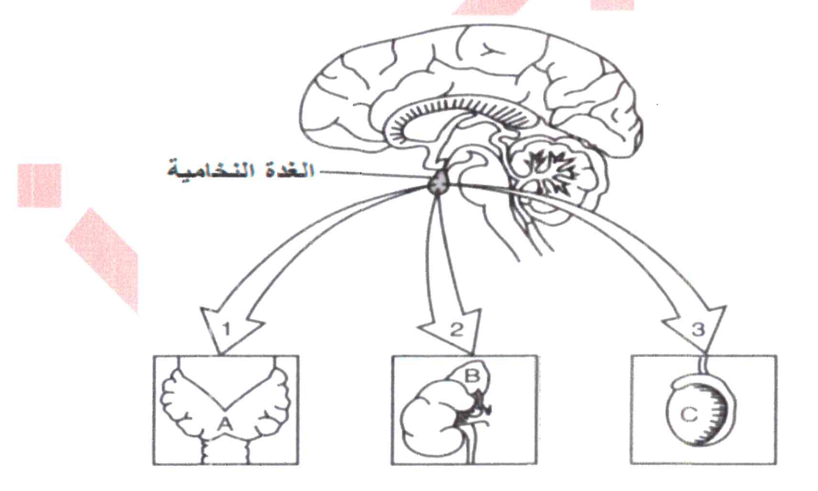
نقص الوزن ← زيادة إفرازه — هرمون (X) — نقص إفرازه → خمول وكسل

أي مما يلي يزيد من إفراز الهرمون (X) ؟

أ) ارتفاع درجة حرارة الجسم وتناول الأغذية الفقيرة بالبروتينات
ب) انخفاض درجة حرارة الجسم وتناول الأغذية الفقيرة باليود
ج) انخفاض درجة حرارة الجو ونقص إفراز هرمون TSH
د) انخفاض درجة حرارة الجو وتناول الأغذية الغنية باليود والبروتينات

---

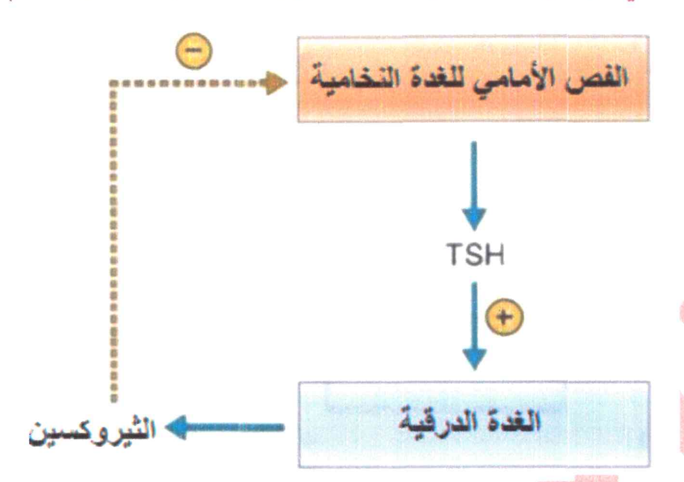
29 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح تنظيم بعض إفرازت الغدد بواسطة الغدة الصماء ، ادرسه ثم أجب :



لماذا يؤثر الهرمون (1) على الغدة (A) ولا يؤثر على الغدة (B) والغدة (C) ؟

أ) لأن وظائف الغدة (A) تختلف عن وظائف الغدد (B) و (C)
ب) لأن خلايا الغدة (B) والغدة (C) تحتوي على مستقبلات مختلفة عن مستقبلات خلايا الغدة (A)
ج) لأن خلايا كل غدة تحتوي على قواعد نيتروجينية مختلفة في DNA
د) لأن المسافة التي يقطعها الهرمون تتأثر بدرجة الحرارة و pH

30 **كتاب التميز : المخطط التالي يوضح مثال على التغذية الراجعة السلبية ، ادرسه ثم أجب :**

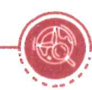


أولاً : توجد مستقبلات لهرمون الثيروكسين في ....

Ⓐ الغدة الدرقية فقط
Ⓑ الفص الأمامي للغدة النخامية فقط
Ⓒ الغدة الدرقية والفص الأمامي للغدة النخامية
Ⓓ الغدد جارات الدرقية فقط

ثانياً : توجد مستقبلات لهرمون (TSH) في ....

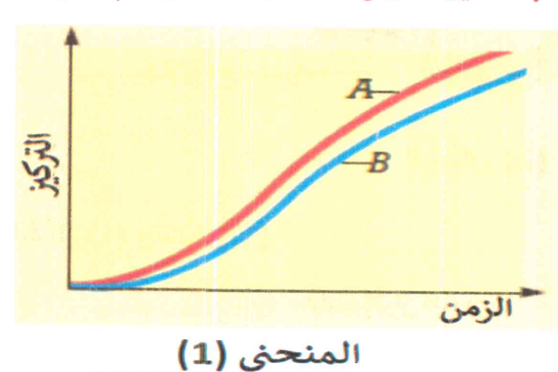
Ⓐ الغدة الدرقية فقط
Ⓑ الفص الأمامي للغدة النخامية فقط
Ⓒ الغدة الدرقية والفص الأمامي للغدة النخامية
Ⓓ الغدد جارات الدرقية فقط



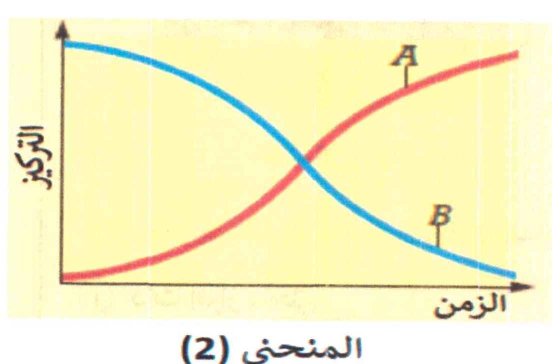


اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : ادرس المنحنيات التالية ثم أجب :



المنحنى (1)



المنحنى (2)

ما المنحنى الذي يعبر عن العلاقة بين هرمون الثيروكسين وهرمون TSH ؟

ⓐ المنحنى (١)
ⓑ المنحنى (٢)
ⓒ أحياناً المنحنى (١) وأحياناً المنحنى (٢)
ⓓ ليس أي منهما

---

2 كتاب التميز : يتأثر كل من ضغط الدم ومستوى السكر في الدم إذا حدث قصور في ....

ⓐ الغدة الدرقية
ⓑ الغدة الكظرية
ⓒ الغدة الدرقية أو الغدة الكظرية
ⓓ ليس أي منهما

---

3 كتاب التميز : أي الاضطرابات التالية تدل على وجود قصور في الغدة الكظرية ؟

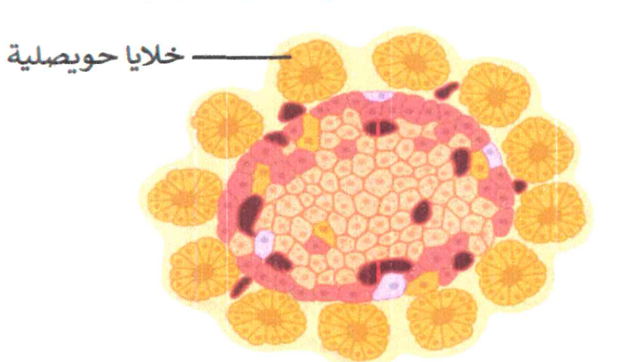
ⓐ ارتفاع مستوى الصوديوم في الدم وانخفاض مستوى البوتاسيوم في الدم
ⓑ انخفاض مستوى الصوديوم في الدم وارتفاع مستوى البوتاسيوم في الدم
ⓒ ارتفاع مستوى كل من الصوديوم والبوتاسيوم في الدم
ⓓ انخفاض مستوى كل من الصوديوم والبوتاسيوم في الدم

---

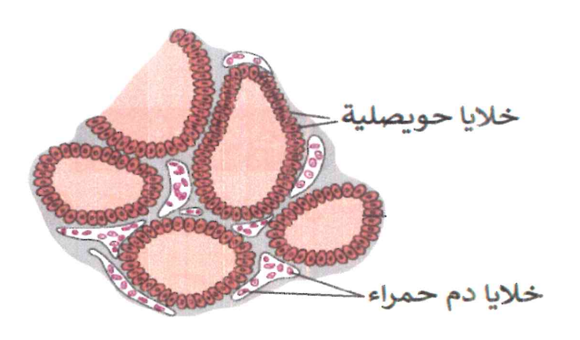
4 كتاب التميز : ما الهرمون الذي يؤثر على الوحدة البنائية والوظيفية في الخصية ؟

ⓐ FSH
ⓑ LH
ⓒ الكالسيتونين
ⓓ ADH

5 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح قطاع في غدتين ، ادرسه ثم أجب :



الشكل (1)



الشكل (2)

أولاً : ما وجه الشبه بين الخلايا الحويصلية في الشكل (١) والشكل (٢) ؟

(أ) ذات إفراز داخلي
(ب) ذات إفراز خارجي
(ج) تتأثر بالهرمونات المنبهة المفرزة من الغدة النخامية
(د) إفراز مواد بروتينية

ثانياً : ما نوع المحفز للخلايا الحويصلية في الشكل (١) والخلايا الحويصلية في الشكل (٢) على الترتيب ؟

(أ) هرموني ، تركيز مادة معينة في الدم
(ب) تركيز مادة معينة في الدم ، هرموني
(ج) هرموني ، هرموني
(د) تركيز مادة معينة ، تركيز مادة معينة

---

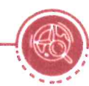
6 كتاب التميز : توجد مستقبلات على سطح خلايا الغدد جارات الدرقية تستشعر تركيز الكالسيوم في الدم . أي مما يلي صحيح ؟

(أ) في حالة انخفاض مستوى الكالسيوم تزيد الغدة من إفرازها ولا يتأثر إفرازها عند ارتفاع الكالسيوم
(ب) في حالة ارتفاع مستوى الكالسيوم تزيد الغدة من إفرازها ولا يتأثر إفرازها عند انخفاض الكالسيوم
(ج) في حالة انخفاض مستوى الكالسيوم تزيد الغدة من إفرازها وتقلل إفرازها عند ارتفاع الكالسيوم
(د) في حالة ارتفاع مستوى الكالسيوم تزيد الغدة من إفرازها وتقلل إفرازها عند انخفاض الكالسيوم

---

7 كتاب التميز : تقوم المشيمة بإفراز إنزيم يحلل الهرمون المضاد لإدرار البول ، لذل قد تعاني الأم الحامل من إفراز ....

(أ) كميات قليلة من بول مركز
(ب) كميات قليلة من بول مخفف
(ج) كميات كبيرة من بول مركز
(د) كميات كبيرة من بول مخفف



8 كتاب التميز : عند إجراء تحليل لشخص كان تركيز الهرمونات كالتالي :

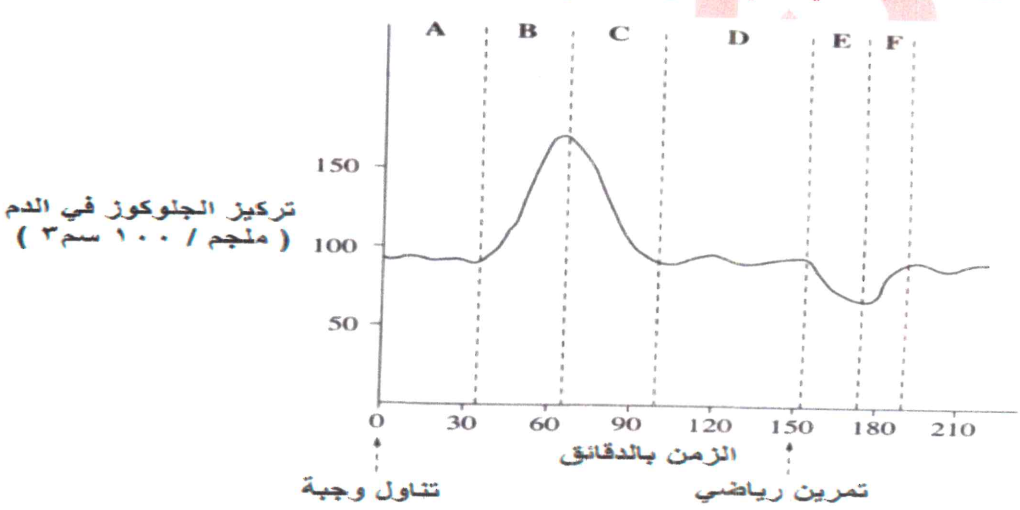
الهرمون	التركيز
TSH	منخفض
الثيروكسين	منخفض

هذا الشخص تركيز الهرمونات به خلل بسبب ....

أ) نقص اليود في الغذاء
ب) ورم في الغدة الدرقية
ج) ورم في الغدة النخامية
د) قصور في الغدة النخامية

---

9 كتاب التميز : الرسم البياني التالي يوضح التغير في مستوى السكر في الدم



أولاً : في أي فترة يتضح تأثير هرمون الجلوكاجون ؟

أ) C
ب) A
ج) E
د) F

ثانياً : في أي فترة يتضح تأثير هرمون الأنسولين ؟

أ) C
ب) A
ج) E
د) F

---

10 كتاب التميز : ما نتيجة فقد الفص الخلفي للغدة النخامية اتصاله بالهيبوثالامس ؟

أ) انخفاض ضغط الدم وزيادة تركيز البول
ب) ارتفاع ضغط الدم ونقص تركيز البول
ج) انخفاض ضغط الدم ونقص تركيز البول
د) ارتفاع ضغط الدم وزيادة تركيز البول

11 كتاب التميز : أي مما يلي لا يتناسب مع آلية عمل هرمون الباراثورمون ؟

أ) يعمل هرمون الباراثورمون على زيادة امتصاص الكالسيوم في الأمعاء

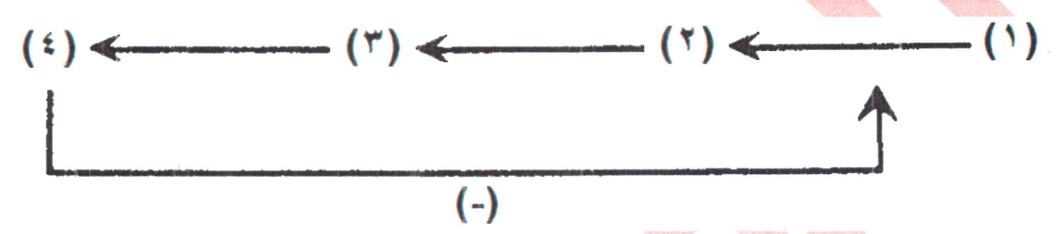
ب) يعمل هرمون الباراثورمون على زيادة إعادة امتصاص الكالسيوم في الكلية

ج) يعمل على منع سحب الكالسيوم من العظام

د) يعمل على قلة ترسيب الكالسيوم في العظام

---

12 كتاب التميز : المخطط التالي يوضح تغذية راجعة سلبية :



أي العبارات التالية صحيحة ؟

أ) ارتفاع في تركيز المادة (٤) يؤدي إلى انخفاض في تركيز المادة (٢)

ب) ارتفاع في تركيز المادة (٤) يؤدي إلى ارتفاع في تركيز المادة (٢)

ج) ارتفاع في تركيز المادة (٢) يؤدي إلى انخفاض في تركيز المادة (٣)

د) ارتفاع في تركيز المادة (٣) يؤدي إلى انخفاض في تركيز المادة (٤)

---

13 كتاب التميز : أي مما يلي يحدث عند ربط القناة البنكرياسية ؟

أ) ظهور اضطرابات هضمية وظهور مرض البول السكري

ب) ظهور اضطرابات هضمية وعدم ظهور مرض البول السكري

ج) عدم ظهور اضطرابات هضمية وظهور مرض البول السكري

د) عدم ظهور اضطرابات هضمية وعدم ظهور مرض البول السكري

---

14 كتاب التميز : أي هرمون مما يلي تؤكد وظيفته على وجود علاقة بين التنظيم العصبي والهرموني ؟

أ) هرمون الأوكسيتوسين

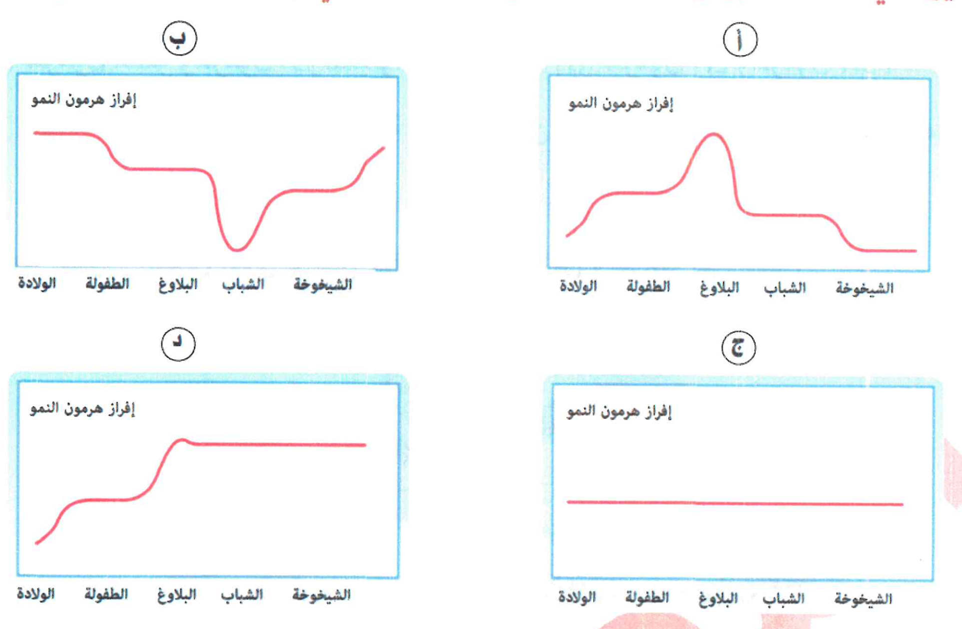
ب) هرمون الباراثورمون

ج) هرمون الجلوكاجون

د) هرمون الكاليستونين



15 كتاب التميز : أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن المعدل الطبيعي لإفراز هرمون النمو مع تقدم العمر ؟



16 كتاب التميز : أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة لتأثير أيونات الكالسيوم في الدم على الغدة الدرقية والغدد جارات الدرقية ؟

أ) نقص تركيز أيونات الكالسيوم يحفز الغدة الدرقية وزيادتها يحفز الغدد جارات الدرقية

ب) نقص تركيز أيونات الكالسيوم يحفز الغدد جارات الدرقية وزيادتها يحفز الغدة الدرقية

ج) نقص تركيز أيونات الكالسيوم يحفز الغدة الدرقية والغدد جارات الدرقية

د) زيادة تركيز أيونات الكالسيوم يحفز الغدة الدرقية والغدد جارات الدرقية

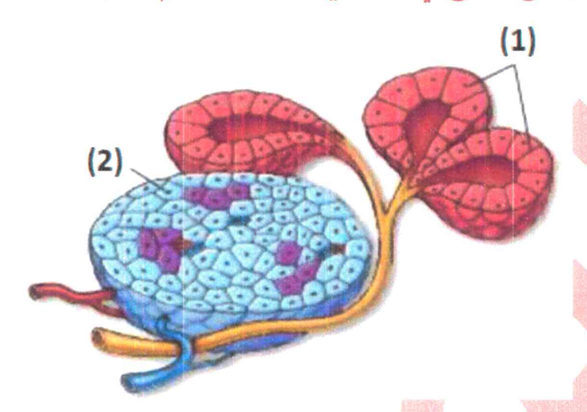
17 كتاب التميز : مرض السكري الكاذب يحدث بسبب غياب هرمون ADH . أي مما يلي يصف ما يحدث عند شخص مصاب بمرض السكري الكاذب ؟

	كمية الماء في الجسم	تركيز الصوديوم والبوتاسيوم في الدم	تركيز البول
أ	تقل	مرتفع	مخفف
ب	تقل	مرتفع	مركز
ج	تزداد	منخفض	مخفف
د	تزداد	منخفض	مركز

18 كتاب التميز : أي الهرمونات التالية يختلف مصدر إنتاجها عن مصدر تحريرها للدم ؟

أ هرمون النمو وهرمون الأوكسيتوسين
ب هرمون LH وهرمون FSH
ج الهرمون القابض للأوعية الدموية والبرولاكتين
د الهرمون القابض للأوعية الدموية والأوكسيتوسين

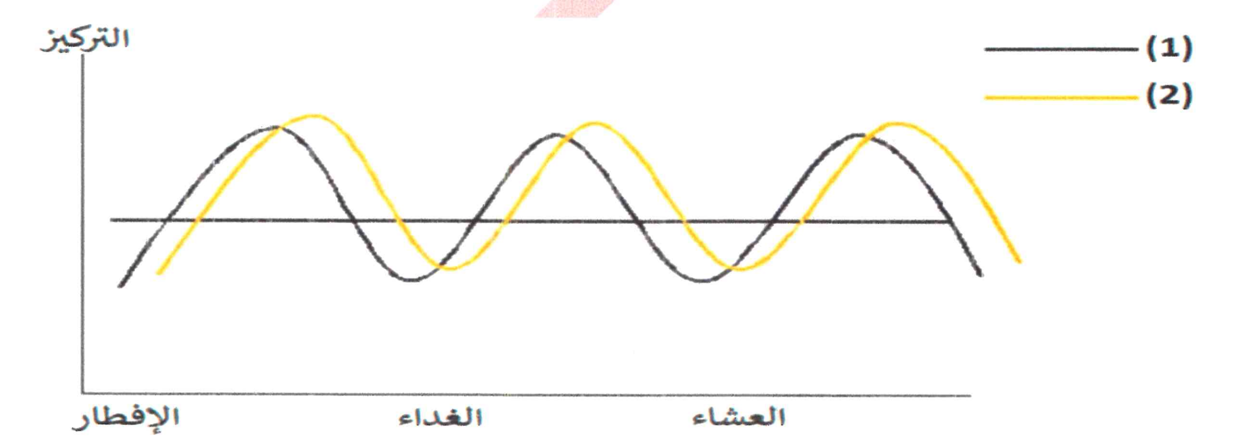
19 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح قطاع في البنكرياس ، ادرسه ثم أجب :



ما الخلايا التي تمتلك مستقبلات للأنسولين ؟

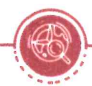
أ الخلايا (١)
ب الخلايا (٢)
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

20 كتاب التميز : المنحنى التالي يعبر عن التغير في تركيز مادتين بعد الإفطار والغداء والعشاء ، ادرسه ثم أجب :



ماذا يمثل المنحنى (١) والمنحنى (٢) على الترتيب ؟

أ الجلوكوز ، الأنسولين
ب الجلوكوز ، الجلوكاجون
ج الأنسولين ، الجلوكوز
د الجلوكاجون ، الجلوكوز



21 كتاب التميز : أي مما يلي من أعراض انخفاض الثيروكسين لدى شخص معين ؟

ⓐ ارتفاع درجة حرارة الجسم
ⓑ فقدان الشهية
ⓒ زيادة معدل التنفس الخلوي
ⓓ نقص الوزن

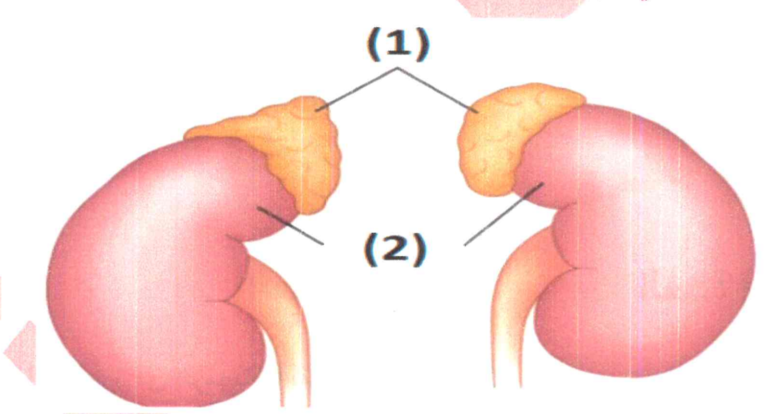
22 كتاب التميز : ما الذي يميز خلايا بيتا في البنكرياس عن خلايا الفص الخلفي في الغدة النخامية ؟

ⓐ يتم تنشيطها بهرمونات آخرى
ⓑ تقوم بإنتاج هرمونات
ⓒ تصب محتوياتها في الدم مباشرةً
ⓓ تعمل إفرازاتها على زيادة مستوى الجلوكوز في الدم

23 كتاب التميز : ما العامل الذي لا يعتبر مثيراً لإفراز الهرمونات ؟

ⓐ حدوث تغير في محتويات بلازما الدم
ⓑ إفراز هرمونات آخرى
ⓒ وجود المستقبلات في الخلايا المستهدفة
ⓓ إرسال سيال عصبي إلى الغدة

24 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



تؤثر الغدة النخامية بشكل مباشر على ....

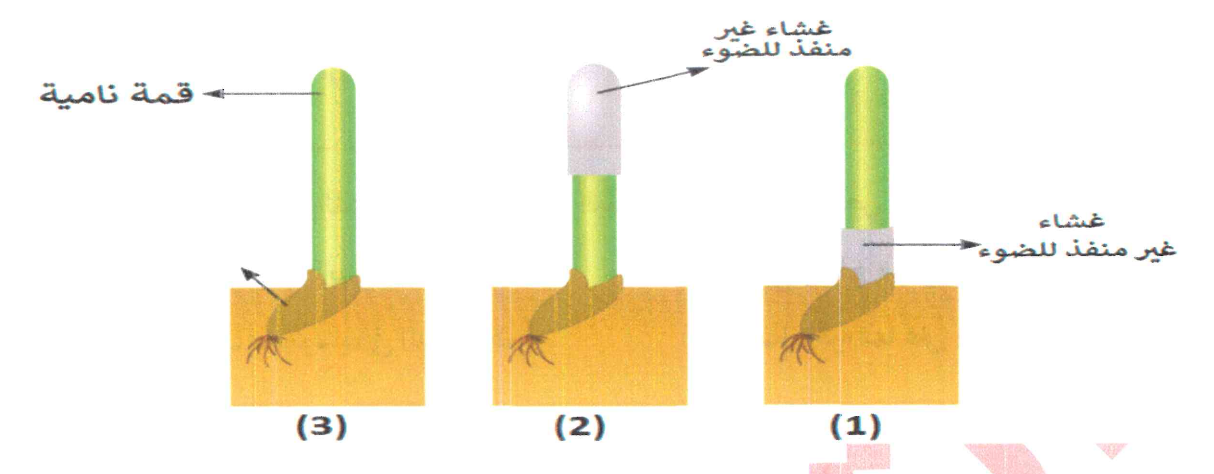
ⓐ (١)
ⓑ (٢)
ⓒ كلاهما
ⓓ ليس أي منهما

25 كتاب التميز : أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للهرمون المضاد لإدرار البول ؟

ⓐ يُفرز نتيجة انخفاض الضغط الأسموزي
ⓑ يقلل من حجم وتركيز البول
ⓒ إفرازه يؤدي إلى انخفاض الضغط الأسموزي
ⓓ يزداد إفرازه عند شرب الكثير من الماء



26 كتاب التميز : ادرس التجارب التالية لدراسة الانتحاء الضوئي مع ملاحظة أنه تم تعريض النباتات للضوء من جانب واحد :



في حالة يتم إفراز أوكسينات من منطقة الاستقبال ؟

أ) الحالة (١) فقط
ب) الحالة (١) والحالة (٣)
ج) الحالة (٣) فقط
د) الحالة (١) والحالة (٢) والحالة (٣)

---

27 كتاب التميز : ادرس الغدتين التاليتين ثم أجب :



الغدة (1)　　الغدة (2)

ما الغدة التي تفرز كل هرموناتها نتيجة تنبيه هرموني ؟

أ) الغدة (١)
ب) الغدة (٢)
ج) كلتاهما
د) ليس أي منهما

---

28 كتاب التميز : ادرس الرسم التخطيطي الذي يوضح عمل أحد الهرمونات :



ما اسم الهرمون (X) وما هي وحدات بنائه ؟

أ) هرمون الثيروكسين ، أحماض دهنية
ب) هرمون النمو ، أحماض أمينية
ج) هرمون النمو ، أحماض دهنية
د) هرمون الكاليستونين ، أحماض أمينية





29 كتاب التميز : كم عدد الغدد الصماء التي توجد على القصبة الهوائية ولها دور في المناعة الفطرية ؟

أ صفر ب ١ ج ٥ د ٦

---

30 كتاب التميز : زيادة وتراكم الكالسيوم في الدم قد يؤدي إلى ضيق الشرايين وحدوث الجلطات . أي مما يلي قد يكون سبب لذلك ؟

أ زيادة إفراز الكالسيتونين
ب زيادة إفراز الباراثورمون
ج نقص إفراز الباراثورمون
د زيادة إفراز الكالسيتونين أو نقص إفراز الباراثورمون

امتحان (٣) على التنسيق الهرموني

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : ما العملية التي لا يشارك فيها هرمون الأنسولين ؟

أ عمليات الهدم
ب عمليات البناء
ج تنظيم ضغط الدم
د اتزان الوضع الداخلي

---

2 كتاب التميز : عند حدوث نزيف لشخص ، أي مما يلي يحدث ؟

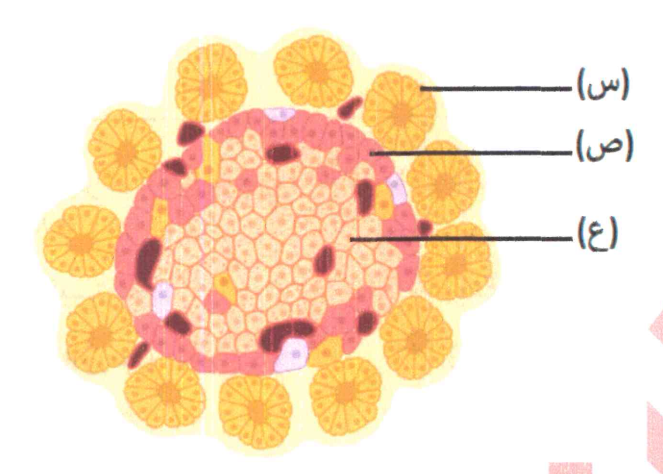
أ تقل كمية البول نتيجة زيادة إفراز هرمون ADH
ب تقل كمية البول نتيجة نقص إفراز هرمون ADH
ج تزداد كمية البول نتيجة زيادة إفراز هرمون ADH
د تزداد كمية البول نتيجة نقص إفراز هرمون ADH

---

3 كتاب التميز : لا تحدث الهرمونات تأثيرها في نفس المنطقة التي أنتجتها بل تؤثر في مناطق أخرى من الجسم ، لا ينطبق ذلك على هرمون ....

أ السيكرتين
ب الكورتيكوستيرون
ج الجاسترين
د الأوكسيتوسين

4 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح قطاع في البنكرياس ، ادرسه ثم أجب :



ما نوع المحفز للخلايا (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب ؟

Ⓐ هرموني / هرموني / هرموني

Ⓑ تركيز مادة معينة ، تركيز مادة معينة ، تركيز مادة معينة

Ⓒ هرموني ، تركيز مادة معينة ، تركيز مادة معينة

Ⓓ تركيز مادة معينة ، هرموني ، هرموني

---

5 كتاب التميز : ما سبب هشاشة العظام ؟

Ⓐ زيادة الباراثورمون أو نقص الكالسيتونين

Ⓑ نقص الباراثورمون أو زيادة الكالسيتونين

Ⓒ زيادة كل من الباراثورمون والكالسيتونين

Ⓓ نقص كل من الباراثورمون والكالسيتونين

---

6 كتاب التميز : كم عدد الهرمونات التي تفرز من الغدد الهضمية وتسير في قناة ؟

Ⓐ صفر

Ⓑ ١

Ⓒ ٢

Ⓓ ٣

---

7 كتاب التميز : تناول شخص كمية كبيرة من الأرز . ماذا يحدث لكمية الأنسولين ، والجلوكاجون ، والجليكوجين في جسمه بعد تناول الوجبة ؟

	إفراز الأنسولين	إفراز الجلوكاجون	كمية الجليكوجين
Ⓐ	يقل	يقل	يزداد
Ⓑ	يقل	يزداد	يقل
Ⓒ	يزداد	يقل	يزداد
Ⓓ	يزداد	يزداد	يقل



8 كتاب التميز : فيتامين د يحفز الأمعاء على امتصاص الكالسيوم ، ما تأثير نقص فيتامين د ؟

أ نقص إفراز هرمون الباراثورمون
ب زيادة إفراز هرمون الكالسيتونين
ج زيادة الكالسيوم في العظام
د تحرير جزيئات الكالسيوم الموجودة في العظام

---

9 دور ثان ٢٠٢٤ : ما الهرمون الذي يُفرز تحت تأثير هرمون آخر وكنتيجة لتغير مستوى أحد العناصر في الدم ؟

أ الألدوستيرون
ب الثيروكسين
ج الكالسيتونين
د الباراثورمون

---

10 كتاب التميز : في المنظر الخلفي للغدة الدرقية مع وجود القصبة الهوائية ، أي مما يلي صحيح ؟

أ اتصال الفصين وظهور البرزخ
ب ظهور الغدد جارات درقية على الفصين
ج ظهور الغدد جارات درقية على البرزخ
د عدم ظهور الغدد جارات درقية

---

11 كتاب التميز : ما الغدة التي تفرز هرمون نتيجة تغير تركيز مادة معينة وهرمون آخر نتيجة تنبيه هرموني ؟

أ الغدة الكظرية
ب الغدة الدرقية
ج البنكرياس
د الخصية

---

12 كتاب التميز : ما الظروف التي تؤدي إلى زيادة إفراز الغدة الدرقية لهرموناتها ؟

أ ارتفاع تركيز TSH وارتفاع مستوى الكالسيوم في الدم
ب ارتفاع تركيز TSH وانخفاض مستوى الكالسيوم في الدم
ج انخفاض تركيز TSH وارتفاع مستوى الكالسيوم في الدم
د انخفاض تركيز TSH وانخفاض مستوى الكالسيوم في الدم

---

13 كتاب التميز : ما تأثير هرمون الكالسيتونين على إعادة امتصاص الكالسيوم في النفرونات وامتصاص الكالسيوم في الأمعاء الدقيقة على الترتيب ؟

أ يقلل ، يزيد
ب يزيد ، يقلل
ج يقلل ، يقلل
د يزيد ، يزيد

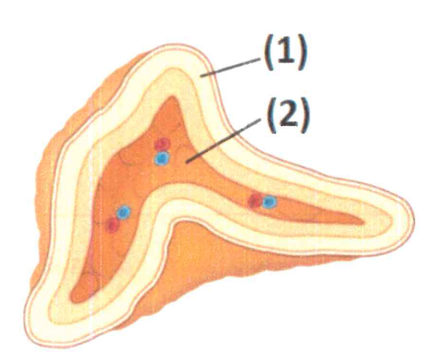
---

14 كتاب التميز : ما الهرمون الذي له دور في إفراز العصارة البنكرياسية والعصارة الصفراوية ؟

أ السيكرتين فقط
ب الكوليسستوكينين فقط
ج كلاهما
د ليس أي منهما



15 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح إحدى الغدد الصماء ، ادرسه ثم حدد :



ما وجه الشبه بين الجزء (١) والجزء (٢) ؟

ⓐ الطبيعة الكيميائية للهرمونات المفرزة منهما
ⓑ الحاجة إلى تنبيه من الغدة النخامية
ⓒ التأثير على عملية الأيض
ⓓ تنظيم مستوى المعادن في الجسم

---

16 كتاب التميز : ما الهرمون / الهرمونات التي تزيد من كمية ثاني أكسيد الكربون الناتجة من خلايا الجسم ؟

ⓐ الأنسولين فقط
ⓑ الثيروكسين فقط
ⓒ كلاهما
ⓓ ليس أي منهما

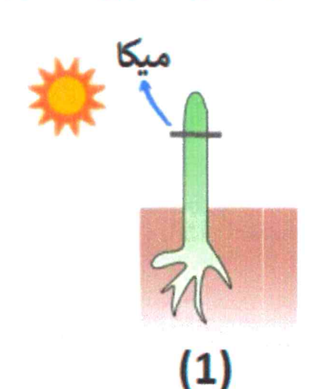
---

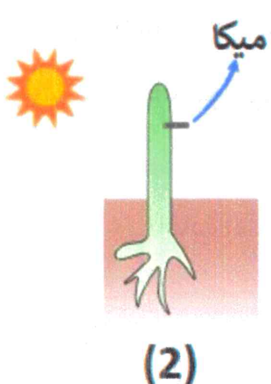
17 كتاب التميز : هرمون اللبتين يسمى بهرمون الشبع ويقوم بتقليل الشهية وتنظيم كميات الطعام التي يحتاجها الجسم . ما الهرمون الذي له تأثير مضاد لهرمون اللبتين ؟

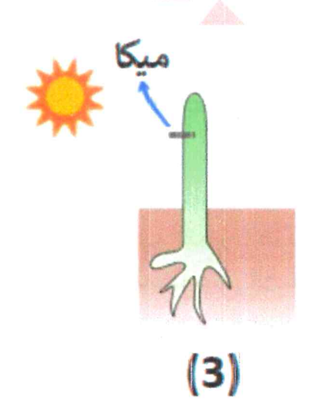
ⓐ النمو
ⓑ الجلوكاجون
ⓒ الجاسترين
ⓓ الثيروكسين

---

18 كتاب التميز : ادرس التجارب التالية ثم أجب :







ما التجربة / التجارب التي يحدث بها انتحاء ؟

ⓐ (٢) فقط
ⓑ (٣) فقط
ⓒ (٢) و (٣)
ⓓ (١) و (٢)



19 كتاب التميز : أي الهرمونات التالية يختلف إفرازها في الإناث حسب الأيام بينما يكون إفرازها في الذكور بشكل شبه ثابت ؟

أ) الألدوستيرون والكورتيزون
ب) التستوستيرون والأندروستيرون
ج) FSH و LH
د) الثيروكسين والكالسيتونين

20 كتاب التميز : ما تأثير هرمون الثيروكسين على إنتاج الحرارة من الجسم واستهلاك الأكسجين في الخلايا على الترتيب ؟

أ) يزيد ، يقلل
ب) يقلل ، يزيد
ج) يزيد ، يزيد
د) يقلل ، يقلل

21 كتاب التميز : يزداد إفراز الهرمون المضاد لإدرار البول في كل الحالات التالية ماعدا ....

أ) ارتفاع درجة حرارة الجسم
ب) ارتفاع تركيز الصوديوم في الدم
ج) زيادة تركيز الأنسولين
د) النزيف والقيء والغثيان

22 كتاب التميز : ادرس الرسم التخطيطي التالي ثم استنتج :

زيادة الماء في بلازما الدم ← زيادة إفرازه ← هرمون (X) ← نقص إفرازه ← انخفاض ضغط الدم

أين يتم تخليق الهرمون المشار إليه بالحرف X في جسم الإنسان ؟

أ) عند ريبوسومات خلايا تحت المهاد
ب) عند ريبوسومات خلايا الفص الخلفي للغدة النخامية
ج) داخل أنوية خلايا الفص الخلفي للغدة النخامية
د) داخل أنوية خلايا تحت المهاد

23 كتاب التميز : كل الهرمونات التالية تنتج عن عملية نسخ وترجمة ماعدا ....

أ) الألدوستيرون
ب) الأنسولين
ج) الثيروكسين
د) النمو

24 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح مخطط لتأثير بعض هرمونات الغدة النخامية على خلايا الخصية في الذكر ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي صحيح ؟

أ) الهرمون (٤) يعمل على نمو غدد صماء في الذكر

ب) الهرمون (١) يؤثر على خلايا قنوية في الأنثى

ج) الهرمون (٢) يعمل على تكوين غدة قنوية في الأنثى

د) الهرمون (٤) يعمل على نمو غدد قنوية في الذكر

---

25 كتاب التميز : يتشابه هرمون الأنسولين مع هرمون الثيروكسين في ....

أ) نفس التأثير على نسبة السكر في الدم

ب) نوع الغدة المفرزة

ج) نفس التأثير على أكسدة الجلوكوز

د) مصدر الإفراز

---

26 كتاب التميز : شخص يعاني من تعدد التبول بدون احتواء البول على سكر ، وعند حقنه بهرمون ADH لفترة ، استمر تعدد التبول ، ما تفسيرك لهذه الحالة ؟

أ) وجود خلل في الفص الخلفي للغدة النخامية أدى لزيادة إفراز ADH

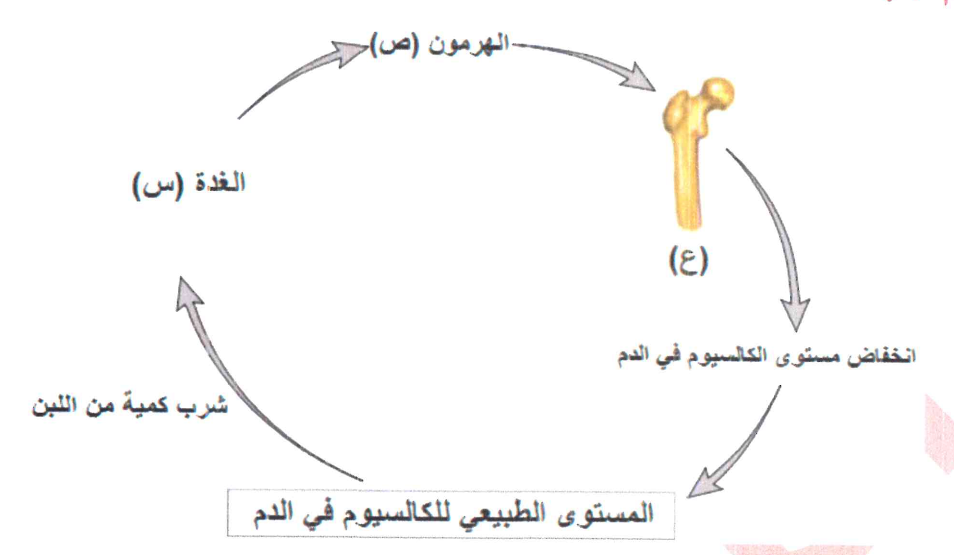
ب) وجود خلل في الفص الخلفي للغدة النخامية أدى لنقص إفراز ADH

ج) وجود خلل في خلايا بيتا في البنكرياس

د) وجود خلل في النفرونات أدى لعدة استجابتها لهرمون ADH



27 كتاب التميز : المخطط التالي يوضح تنظيم مستوى الكالسيوم في الدم بعد شرب شخص كمية من اللبن ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي صحيح ؟

أ) الغدة (س) هي الغدة الدرقية ، والهرمون (ص) هو الثيروكسين

ب) الغدة (س) هي الغدة الدرقية ، والهرمون (ص) هو الباراثورمون

ج) الغدة (س) هي أحد الغدد جارات الدرقية ، والهرمون (ص) هو الباراثورمون

د) يحدث عند (ع) زيادة امتصاص الكالسيوم بواسطة العظام

---

28 كتاب التميز : مريض يشكو من فقدان الوزن (١٠ كجم خلال شهرين) ، قد يكون ذلك نتيجة زيادة نشاط أي من الغدد التالية ؟

أ) البنكرياس
ب) الغدة الكظرية
ج) الغدد جارات الدرقية
د) الغدة الدرقية

---

29 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين البرولاكتين والجاسترين ؟

أ) العمل في نفس مكان الإفراز
ب) نوع الغدة المفرزة
ج) التأثير على خلايا قنوية
د) هرمونات عصبية

الأسئلة المقالية

1 هل يمثل الشكل التالي منظر أمامي أم منظر خلفي ؟ مع التفسير

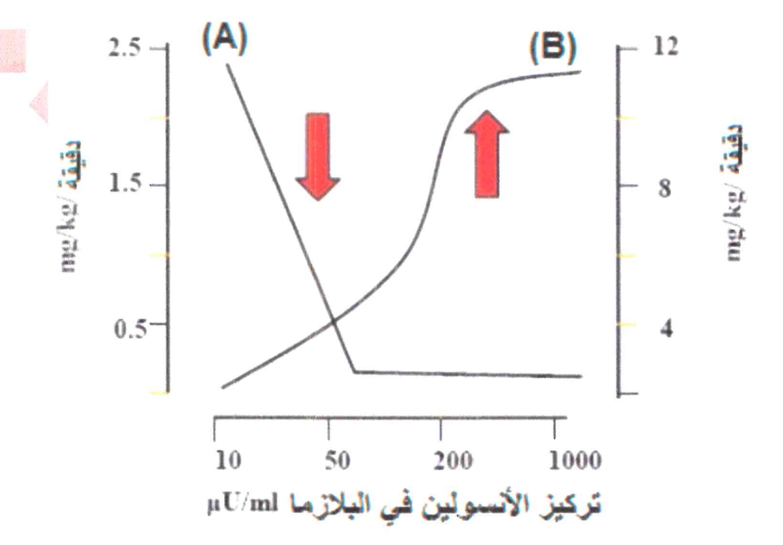


2 لماذا تكون الغدة الدرقية أكبر حجماً في الذكور عن الإناث ؟ مع التفسير .

3 اذكر نوع المنبه لكل من قشرة ونخاع الغدة الكظرية لإفراز الهرمونات .

4 ما الهرمونات التي تتحكم في خصوبة الذكر ؟

5 المنحنى التالي يوضح تأثير التغير في تركيز الأنسولين على اثنين من العوامل ، ادرسه ثم أجب :



أي منحنى يعبر عن إنتاج الجلوكوز من الكبد ؟ مع التفسير .



6 قد تكون الغدة المفرزة لهرمون معين عضو مستهدف لنفس الهرمون . اذكر مثال .

---

7 ما الغدة التي تتأثر بنقص الدهون في الغذاء ؟

---

8 الجدول التالي يوضح تأثير هرمون الأنسولين على خلايا العضو (A) وعلى خلايا العضو (B) ، ادرسه ثم أجب :

	البناء	الهدم
تأثير الأنسولين على خلايا العضو (A)	✓	✓
تأثير الأنسولين على خلايا العضو (B)	×	✓

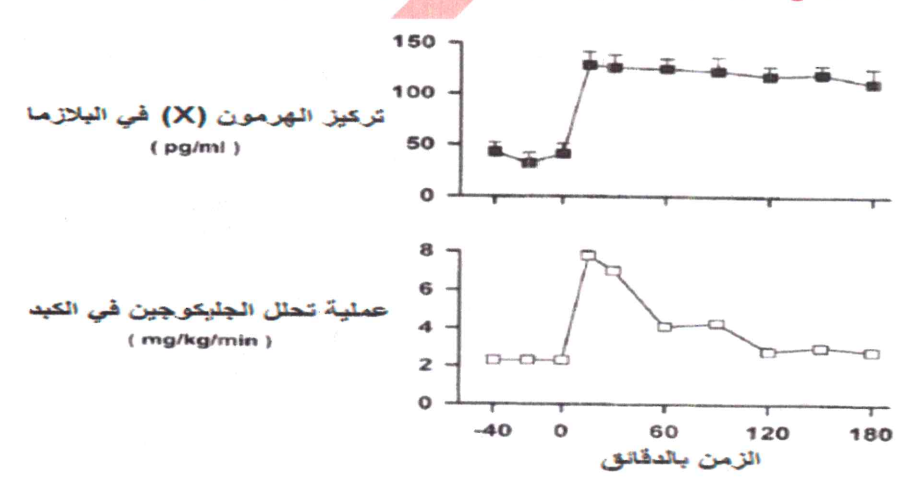
ما هو العضو (A) ؟

---

9 كيف يكون مستوى هرمون (TSH) عند المرضى الذين يعانون من الميكسوديما (منخفض أم عالٍ أم مساوٍ نسبياً لمستواه لدى الإنسان السليم) ؟

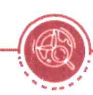
---

10 المنحنيات التالية توضح تأثير هرمون معين على عملية تحلل الجليكوجين في الكبد :



ما هو الهرمون X ؟

الفصل الثالث
التكاثر في الكائنات الحيّة



امتحان (1) على التكاثر اللاجنسي

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : ادرس الجدول التالي ثم أجب :

الكائن الحي	حدوث الانقسام الميوزي	تكوين الأمشاج	طريقة التكاثر
A	✗	✔	جنسياً فقط
B	✗	✗	لاجنسياً فقط

ما اسم الكائنين المشار إليهما بالحرف (A) ، (B) على الترتيب ؟

(أ) الأميبا ، ملكة نحل العسل
(ب) الأميبا ، ذكر نحل العسل
(ج) ذكر نحل العسل ، الأميبا
(د) ذكر حشرة المن ، ذكر نحل العسل

2 كتاب التميز : تنقسم خلية أحادية المجموعة الصبغية ميتوزياً بغرض المساهمة في التكاثر الجنسي في .....

(أ) ذكر نحل العسل فقط
(ب) ملكة نحل العسل فقط
(ج) كلاهما
(د) ليس أي منهما

3 كتاب التميز : الرسم التالي يوضح إحدى صور التكاثر في نحل العسل ، ادرسه ثم أجب :



ما وصف الأفراد الناتجة ؟

(أ) لهم نفس الجنس ومتماثلين وراثياً
(ب) مختلفين في الجنس ومتماثلين وراثياً
(ج) لهم نفس الجنس ومتباينين وراثياً
(د) مختلفين في الجنس ومتباينين وراثياً

4 كتاب التميز : ما التكاثر الذي يعتمد على الانقسام الميوزي فقط ؟

(أ) التكاثر الجنسي في نحل العسل
(ب) التوالد البكري في حشرة المن
(ج) التوالد البكري في نحل العسل
(د) زراعة الأنسجة في الجزر

5 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح تكاثر نوعين من الكائنات ، ادرسه ثم أجب :

(A) (B)

أي من صورتي التكاثر الموضحتين بالرسم يتلاشى الفرد الأبوي ؟

أ (A) فقط
ب (B) فقط
ج كلاهما
د ليس أي منهما

6 كتاب التميز : انقسمت أميبا واحدة بالانشطار الثنائي ونتج فردين ، تم وضع أحد الفردين في ظروف مناسبة فقام بالانشطار الثنائي والأخر قام بالانشطار الثنائي المتكرر في ظروف غير مناسبة .

كيف تكون الأفراد الناتجة من الناحية الوراثية ؟

أ الأفراد الناتجة عن الانشطار الثنائي متماثلة فيما بينها ومختلفة عن الأفراد الناتجة من الانشطار الثنائي المتكرر
ب الأفراد الناتجة عن الانشطار الثنائي متباينة فيما بينها والأفراد الناتجة عن الانشطار الثنائي المتكرر متباينة فيما بينها
ج كل الأفراد الناتجة عن الانشطار الثنائي والانشطار الثنائي المتكرر متماثلة مع بعضها ومختلفة عن الفرد الأبوي
د كل الأفراد الناتجة عن الانشطار الثنائي والانشطار الثنائي المتكرر متماثلة مع بعضها ومع الفرد الأبوي

7 كتاب التميز : أي مما يلي يحتوي على نصف المعلومات الوراثية في حشرة المن ؟

أ كل البويضات
ب الخلايا الجسدية للذكر
ج بعض البويضات وبعض الحيوانات المنوية
د بعض البويضات وكل الحيوانات المنوية

8 كتاب التميز : يحدث انقسام لخلية أحادية المجموعة الصبغية ويحدث بداخلها تضاعف DNA أثناء ....

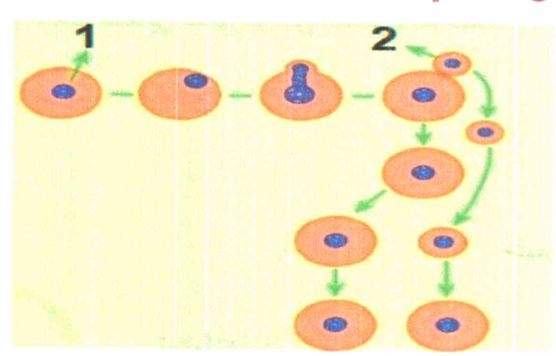
أ التكاثر في نحل العسل
ب التكاثر في الإنسان
ج كلاهما
د ليس أي منهما

9 كتاب التميز : لتحديد نوع الانقسام الذي يعتمد عليه التوالد البكري ، نحدد ......

أ الانقسام الذي تقوم به البويضة
ب الانقسام الناتج عنه البويضة
ج جنس الأفراد الناتجة
د الانقسام الناتج عنه المشيج المذكر



⑩ كتاب التميز : الشكل التالي يوضح التكاثر في أحد الكائنات وحيدة الخلية ، ادرسه ثم أجب :



ما الصورة الموضحة بالشكل ؟ وما التفسير ؟

(أ) انشطار ثنائي لأن الفردين الناتجين متساويين في الحجم

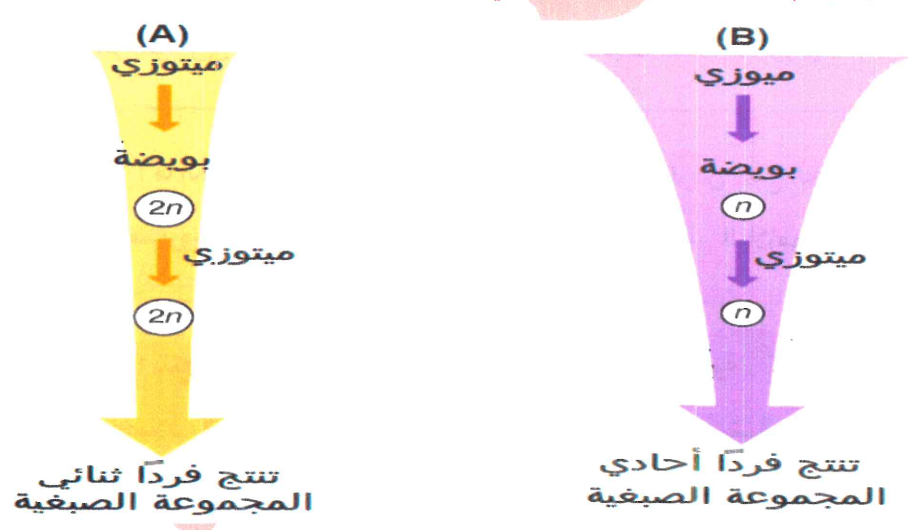
(ب) تبرعم لنشأة البرعم ثم انفصاله ونموه

(ج) انشطار ثنائي لتلاشي الفرد الأبوي

(د) تبرعم لأنه اعتمد على الانقسام الميتوزي

---

⑪ كتاب التميز : ادرس الرسم المقابل لصورة من التكاثر في كائنين مختلفين ، ثم أجب :



ما وجه الشبه بين التكاثر في الحالة (A) عن الحالة (B) ؟

(أ) جنس الأفراد الناتجة

(ب) القدرة على مواجهة التغيرات البيئية

(ج) عدد الأفراد المشاركة في التكاثر

(د) ثبات الصفات الوراثية

12 دور ثان ٢٠٢٤ : ادرس الرسم المقابل لصورتين من التكاثر ، ثم استنتج :

ما الذي يميز التكاثر في الصورة (A) عن الصورة (B) ؟

ⓐ طريقة إنتاج الأمشاج ⓑ القدرة على مواجهة التغيرات البيئية

ⓒ العدد الكروموسومي للخلايا المشاركة في التكاثر ⓓ ثبات الصفات الوراثية

---

13 دور أول ٢٠٢٤ : ما الكائن الحي الذي يستخدم الانقسام الميوزي بغرض إنتاج الجاميتات ؟

ⓐ طحلب الإسبيروجيرا ⓑ ملكة نحل العسل ⓒ البلازموديوم ⓓ الفوجير

---

14 دور أول ٢٠٢٤ : تنتج الكائنات المائية عدد أفرا أكبر من الكائنات الأرضية .

ما السبب في اختلاف قدرات التكاثر في الكائنات المائية عن الكائنات الأرضية ؟

ⓐ العمر ⓑ حجم الجسم

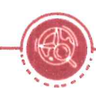
ⓒ الصعوبات المحيطة ⓓ تعقيد الجسم

---

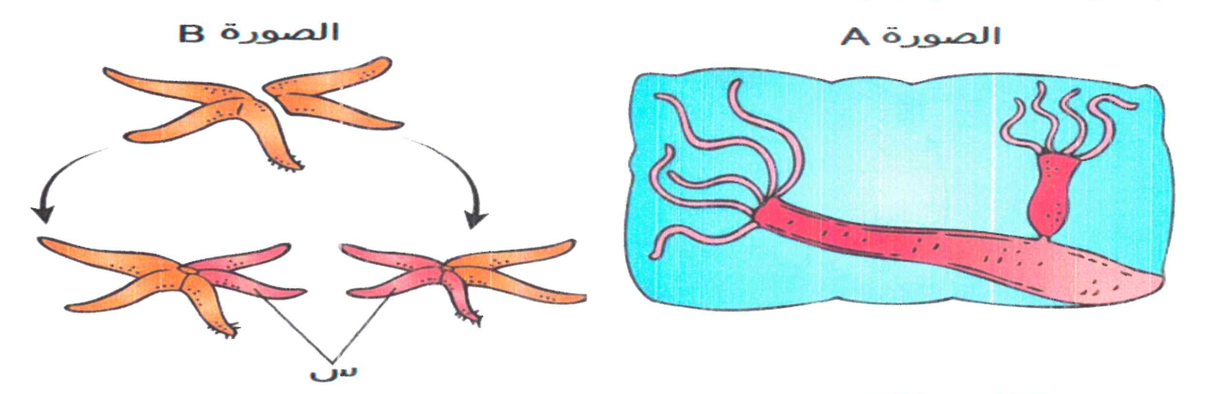
15 كتاب التميز : أي مما يلي لا يحدث في أنثى حشرة المن ؟

ⓐ بعض الأمشاج أحادية المجموعة الصبغية ⓑ بعض الأمشاج ثنائية المجموعة الصبغية

ⓒ بعض الأمشاج تنقسم ميتوزي ⓓ بعض الأمشاج تنقسم ميوزي



16 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح صورتين من صور التكاثر اللاجنسي ، ادرسه ثم أجب :



كل مما يلي أوجه شبه بين الصورة (A) والصورة (B) ماعدا ....

(أ) عدد الأفراد الأبوية

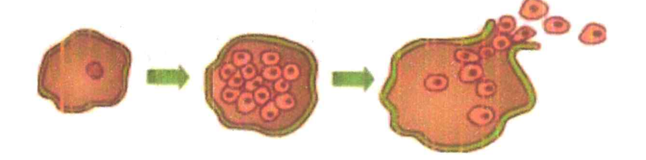
(ب) عدد الأفراد الناتجة في الشكل

(ج) تماثل الأفراد الناتجة في كل صورة

(د) قدرة الأفراد الناتجة على الانتشار في بيئات ذات ظروف مختلفة

---

17 كتاب التميز : ادرس الشكل المقابل الذي يوضح إحدى صورة التكاثر في أحد الكائنات الحية ثم حدد ما صورة التكاثر الموضحة بالشكل ؟



(أ) انشطار ثنائي متكرر للأميبا

(ب) تكاثر بالجراثيم

(ج) انقسام الحافظة الجرثومية للإسبيروجيرا

(د) تجدد

---

18 كتاب التميز : التوالد البكري في حشرة المن ....

(أ) يعتمد على الميتوزي ولا ينتج عنه تنوع وراثي

(ب) يعتمد على الميوزي وينتج عنه تنوع وراثي

(ج) يعتمد على الميتوزي وينتج عنه تنوع وراثي

(د) يعتمد على الانقسام الميوزي ولا ينتج عنه تنوع وراثي

---

19 كتاب التميز : أي الكائنات التالية تنتج من تكاثر جنسي وتكاثر لاجنسي ؟

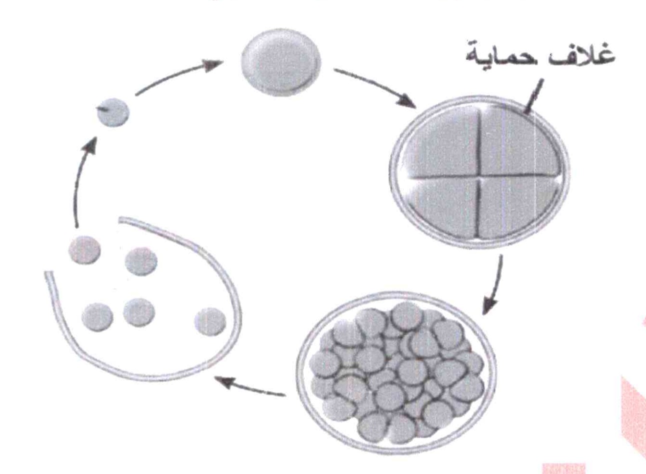
(أ) ذكر حشرة المن

(ب) ذكر نحل العسل

(ج) أنثى حشرة المن

(د) ملكة نحل العسل

⑳ كتاب التميز : ادرس الشكل المقابل الذي يوضح إحدى صور التكاثر في أحد الكائنات الحية :

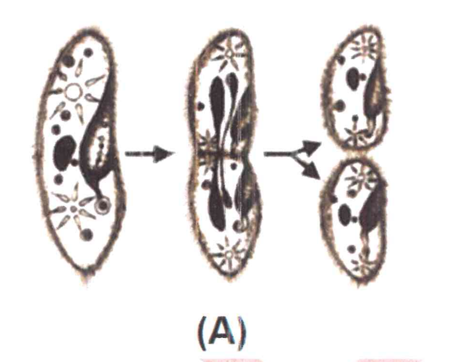


ثم حدد ما صورة التكاثر الموضحة بالشكل ؟

Ⓐ انشطار ثنائي متكرر للأميبا   Ⓑ تجرثم في فطر عفن الخبز

Ⓒ تقطع في بلازموديوم الملاريا   Ⓓ انقسام الحافظة الجرثومية للإسبيروجيرا

㉑ كتاب التميز : ادرس الرسم لتكاثر نوعين من الكائنات الحية ، ثم استنتج :



(A)   (B)

أي من صورتي التكاثر الموضحتين بالرسم تسمح للكائن الحي بالبقاء حياً في ظروف بيئية غير ملائمة ؟

Ⓐ (A) فقط   Ⓑ (B) فقط   Ⓒ كلاهما   Ⓓ ليس أي منهما

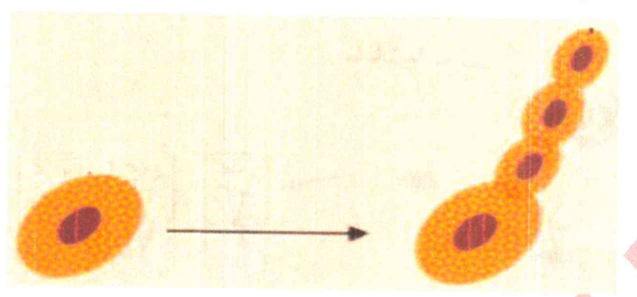
㉒ كتاب التميز : أي الكائنات التالية تكّون كل أمشاجها متماثلة وراثياً ؟

Ⓐ أنثى حشرة المن فقط   Ⓑ ذكر نحل العسل فقط   Ⓒ كلاهما   Ⓓ ليس أي منهما

㉓ كتاب التميز : أي الكائنات التالية لا يحدث لديها انقسام ميوزي ؟

Ⓐ ذكر حشرة المن   Ⓑ ذكر نحل العسل   Ⓒ أنثى حشرة المن   Ⓓ ملكة نحل العسل

24 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح إحدى صور التكاثر اللاجنسي ، ادرسه ثم أجب :



أولاً : كم عدد الانقسامات الميتوزية التي حدثت في الشكل ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٣ (د) ٤

ثانياً : كم عدد الخلايا الشقيقة في الشكل ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

---

25 كتاب التميز : أي مما يلي يصف أنثى حشرة المن ؟

(أ) تتكاثر جنسي فقط وتنتج من تكاثر لاجنسي فقط
(ب) تتكاثر لاجنسي فقط وتنتج من تكاثر جنسي فقط
(ج) تتكاثر جنسي ولاجنسي وتنتج من تكاثر جنسي فقط
(د) تتكاثر جنسي ولاجنسي وتنتج من تكاثر جنسي ومن تكاثر لاجنسي

---

26 كتاب التميز : يتساوى عدد الأمشاج الناتجة من انقسام خلية أمية في كل من .....

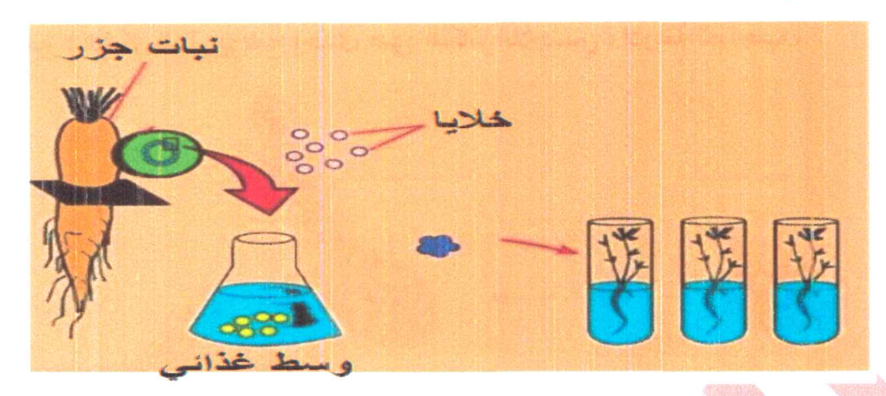
(أ) ذكر نحل العسل وذكر حشرة المن (ب) ملكة نحل العسل وذكر نحل العسل
(ج) ذكر نحل العسل والأنثريديا في الفوجير (د) ذكر حشرة المن والأنثريديا في الفوجير

---

27 كتاب التميز : ما الذي يميز الكائنات الحية التي ترعى صغارها ؟

(أ) بدائية (ب) صغيرة الحجم (ج) قصيرة العمر (د) راقية

28 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح صورة من صور التكاثر ، ادرسه ثم أجب :



ما وجه الشبه بين الصورة الموضحة بالشكل والاقتران في الإسبيروجيرا ؟

(أ) قدرة الأفراد الناتجة على مواجهة التغيرات البيئية

(ب) نوع الانقسام الذي يعتمد عليه التكاثر

(ج) نوع الخلايا التي يتم بيها التكاثر

(د) حدوث اندماج بين الخلايا أثناء التكاثر

---

29 كتاب التميز : يتساوى عدد الكروموسومات في كل خلايا جسم ....

(أ) أنثى حشرة المن (ب) ذكر نحل العسل (ج) ذكر حشرة المن (د) ملكة نحل العسل

---

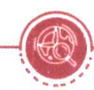
30 كتاب التميز : عند مقارنة خلية من جناح أنثى حشرة المن والبويضة التي تقوم بالتوالد البكري في حشرة المن ، ما وجه الشبه بينهما ؟

(أ) عدد الكروموسومات فقط

(ب) القدرة على الانقسام الميتوزي فقط

(ج) القدرة على الانقسام الميوزي فقط

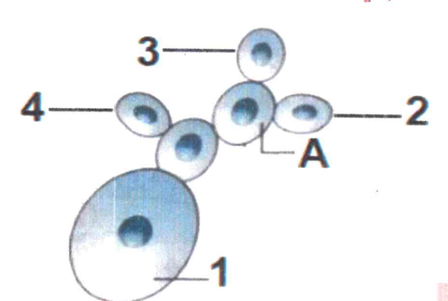
(د) عدد الكروموسومات والقدرة على الانقسام الميتوزي



امتحان (٢) على التكاثر اللاجنسي

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح التبرعم في فطر الخميرة ، ادرسه ثم أجب :



ما الخلية التي تعتبر شقيقة للخلية (A) ؟

ⓐ ١ ⓑ ٢ ⓒ ٣ ⓓ ٤

2 كتاب التميز : ما صورة أو صور التكاثر اللاجنسي التي تتغير فيها المجموعة الصبغية أثناء التكاثر ؟

(أ) التبرعم والتوالد البكري الصناعي فقط

(ب) التوالد البكري في نحل العسل والتوالد البكري الصناعي فقط

(ج) التوالد البكري في نحل العسل وحشرة المن فقط

(د) التوالد البكري في نحل العسل وحشرة المن والتوالد البكري الصناعي

3 كتاب التميز : يحدث تضاعف لـ DNA دائري أثناء .....

(أ) الانشطار الثنائي في الأميبا فقط (ب) الانشطار الثنائي في البكتيريا فقط

(ج) كلاهما (د) ليس أي منهما

4 كتاب التميز : يحدث تضاعف DNA للبلازميدات أثناء ....

(أ) الانشطار الثنائي في البكتيريا فقط (ب) التبرعم في الخميرة فقط

(ج) كلاهما (د) ليس أي منهما

5 كتاب التميز : أي الكائنات التالية تنقسم كل أمشاجها ميتوزياً ؟

(أ) ملكة نحل العسل فقط (ب) أنثى حشرة المن فقط (ج) كلتاهما (د) ليس أي منهما

6 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين الأمشاج في ذكر نحل العسل والأمشاج في ملكة نحل العسل ؟

ⓐ نوع الانقسام التي تتكون به كل منها
ⓑ عدد الأمشاج الناتجة من كل خلية أمية
ⓒ تماثل الأمشاج الناتجة وراثياً في الذكر أو الأنثى
ⓓ المجموعة الصبغية

---

7 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح تكاثر نوعين من الكائنات ، ادرسه ثم أجب :

أي من صورتي التكاثر الموضحتين يحقق انتشار النسل في بيئات مختلفة ؟

ⓐ (A) فقط
ⓑ (B) فقط
ⓒ كلاهما
ⓓ ليس أي منهما

---

8 كتاب التميز : يحدث انقسام ميتوزي لخلايا أحادية المجموعة الصبغية في .....

ⓐ ذكر نحل العسل وذكر حشرة المن
ⓑ ذكر نحل العسل وأنثى حشرة المن
ⓒ الفوجير وذكر حشرة المن
ⓓ الفوجير وذكر نحل العسل

---

9 كتاب التميز : ما التكاثر الذي يعتمد على نوعي الانقسام الميتوزي والميوزي ؟

ⓐ التكاثر الجنسي بالأمشاج في حشرة المن
ⓑ التكاثر اللاجنسي بالتوالد البكري في نحل العسل
ⓒ التكاثر الجنسي بالأمشاج في نحل العسل
ⓓ التكاثر اللاجنسي بالتوالد البكري في حشرة المن

---

10 كتاب التميز : كل مما يلي يميز البويضات الناتجة من الانقسام الميتوزي عن البويضات الناتجة من الانقسام الميوزي في أنثى حشرة المن ماعدا ....

ⓐ المجموعة الصبغية
ⓑ عدد الكروموسومات
ⓒ القدرة على الانقسام
ⓓ المشاركة في التكاثر الجنسي

---

11 كتاب التميز : لإنتاج ٢٠ حيوان منوي في ذكر نحل العسل ، كم عدد الخلايا الأمية المنقسمة ؟

ⓐ ٢٠
ⓑ ١٠
ⓒ ٥
ⓓ ٤٠



12 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين التكاثر الجنسي في الفوجير والتكاثر الجنسي في نحل العسل ؟

أ عدد الأفراد الأبوية المشاركة في التكاثر

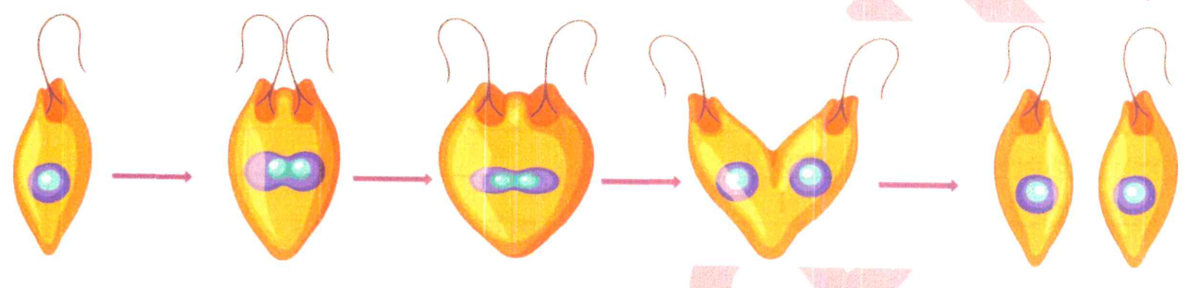
ب نوع الانقسام الذي تتكون به الأمشاج المؤنثة

ج نوع الانقسام الذي تتكون به الأمشاج المذكرة

د عدم القدرة على مواجهة التغيرات البيئية

---

13 كتاب التميز : ادرس الشكل المقابل الذي يوضح إحدى صور التكاثر في أحد الكائنات الحية :



ما وجه الشبه بين الصورة الموضحة بالشكل والتبرعم في الخميرة ؟

أ تلاشي الفرد الأبوي

ب تساوي الأفراد الناتجة في الحجم

ج تساوي الأفراد الناتجة مع الفرد الأبوي في عدد الكروموسومات

د اعتماد التكاثر على الانقسام الاختزالي

---

14 كتاب التميز : أي مما يلي يصف ذكر نحل العسل ؟

أ ينتج من تكاثر يعتمد على الميوزي والتكاثر الذي يقوم به يعتمد على الميتوزي

ب ينتج من تكاثر يعتمد على الميتوزي والتكاثر الذي يقوم به يعتمد على الميتوزي

ج ينتج من تكاثر يعتمد على الميوزي والتكاثر الذي يقوم به يعتمد على الميتوزي والميوزي

د ينتج من تكاثر يعتمد على الميوزي والتكاثر الذي يقوم به يعتمد على الميوزي

---

15 كتاب التميز : كل صور التكاثر التالية ينتج عنها أفراد من جنس واحد فقط ماعدا ...

أ التوالد البكري في نحل العسل

ب التوالد البكري في حشرة المن

ج التكاثر الجنسي بالأمشاج في نحل العسل

د التكاثر الجنسي بالأمشاج في حشرة المن

16 دور ثان ٢٠٢٤ : ما الهدف من تكوين بويضات حشرة المن بالانقسام الميتوزي ؟

أ) تكوين إناث أو ذكور من التكاثر الجنسي ب) تكوين إناث من التكاثر اللاجنسي

ج) زيادة أعداد الأمشاج الأنثوية د) الحفاظ على العدد الصبغي للأفراد الناتجة من التكاثر اللاجنسي

---

17 دور ثان ٢٠٢٤ : أي مما يلي لا يعتبر سبباً لقدرة ديدان البلهارسيا على التكاثر أكثر من الإنسان ؟

أ) لأنها متطفلة ب) لأنها قصيرة العمر ج) لأنها بدائية د) لأنها غير ذاتية التغذية

---

18 دور ثان ٢٠٢٤ : ادرس الجدول التالي ثم أجب :

الكائن الحي	العدد الصبغي للخلايا الجسدية	العدد الصبغي للجاميتات	طريقة التكاثر
A	N	لا يوجد	جنسياً ولاجنسياً
B	N	N	جنسياً فقط

ما اسم الكائنين المشار إليهما بالحرف (A) ، (B) على الترتيب ؟

أ) البلازموديوم ، طحلب الإسبيروجيرا ب) طحلب الإسبيروجيرا ، ذكر نحل العسل

ج) نجم البحر ، البلازموديوم د) البلازموديوم ، الفوجير

---

19 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين التوالد البكري في حشرة المن والتوالد البكري الصناعي في الضفادع ؟

أ) نوع الانقسام الذي يعتمد عليه التكاثر ب) جنس الأفراد الناتجة

ج) التنوع الوراثي د) الثبات الوراثي

---

20 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين التوالد البكري في نحل العسل والتوالد البكري الصناعي في الضفادع ؟

أ) نوع الانقسام الذي يعتمد عليه التكاثر ب) جنس الأفراد الناتجة

ج) كلاهما د) ليس أي منهما

---

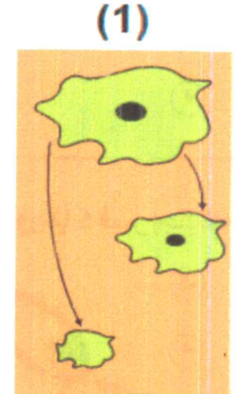
21 كتاب التميز : لدى الإنسان قدرة تكاثرية أقل من غيره من الكائنات الحية ، أي مما يلي لا يعد سبباً لضعف القدرة التكاثرية لدى الإنسان ؟

أ) راقٍ وكبير الحجم ب) يتكاثر جنسياً ومن الثدييات

ج) حر المعيشة وطويل العمر د) يزود صغاره بالحماية والرعاية الأبوية



22 كتاب التميز : ادرس الرسم التالي ثم أجب :



أي من الحالتين الموضحتين بالرسم تمثل تكاثر ؟

أ (1) فقط
ب (2) فقط
ج كلاهما
د ليس أي منهما

23 كتاب التميز : ما الذي يميز التكاثر الجنسي في الإنسان عن التكاثر الجنسي في نحل العسل ؟

أ نوع الانقسام الذي يؤدي لتكوين الأمشاج المؤنثة
ب نوع الانقسام الذي يؤدي لتكوين الأمشاج المذكرة
ج عدد الأفراد الأبوية المشاركة في التكاثر
د نوع انقسام الخلية الناتجة عن الإخصاب

24 كتاب التميز : أي مما يلي يميز التكاثر الجنسي في حشرة المن عن التكاثر الجنسي في نحل العسل ؟

أ إنتاج أفراد أحادية المجموعة الصبغية
ب إنتاج أفراد ثنائية المجموعة الصبغية
ج إمكانية إنتاج إناث
د إمكانية إنتاج ذكور

25 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين التكاثر اللاجنسي في الفوجير والتكاثر اللاجنسي في نحل العسل ؟

أ صورة التكاثر
ب كلاهما يعتمد على الانقسام الميتوزي
ج كلاهما يعتمد على الانقسام الميوزي وينتج عنه تنوع وراثي
د كلاهما تشارك فيه الأمشاج

26 كتاب التميز : أي الكائنات التالية ينتج أمشاجه الأنثوية بالانقسام الميتوزي ؟

أ نجم البحر وحشرة المن
ب الفوجير ونجم البحر
ج الفوجير وطفيل الملاريا
د ملكة النحل وحشرة المن



27 **دور أول ٢٠٢٤ : ما الفرق بين الانقسام الميوزي في دورة حياة السراخس وفي دورة حياة بلازموديوم الملاريا ؟**

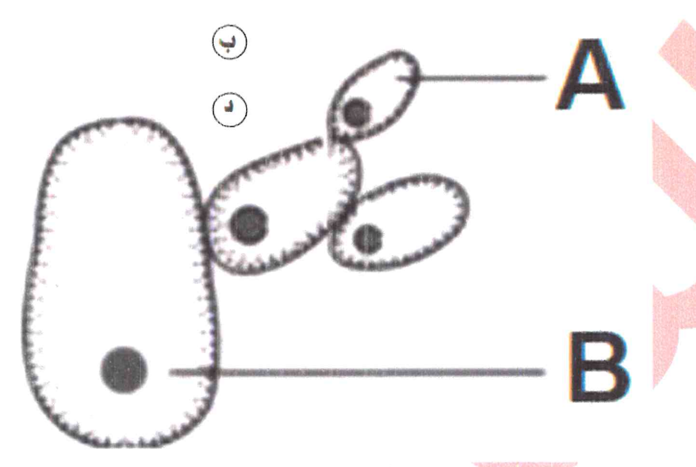


(أ) اختزال عدد الصبغيات للنصف　　　(ب) عدد الأنوية الناتجة

(ج) الغرض من الانقسام　　　(د) حدوث تنوع وراثي

---

28 **كتاب التميز : هل الخليتين (A) و (B) متماثلين وراثياً ؟ فسر إجابتك .**

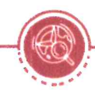


---

29 **كتاب التميز : اذكر مثال لكائن تتساوى فيه كمية DNA في كل خلاياه الجسدية والجنسية .**

---

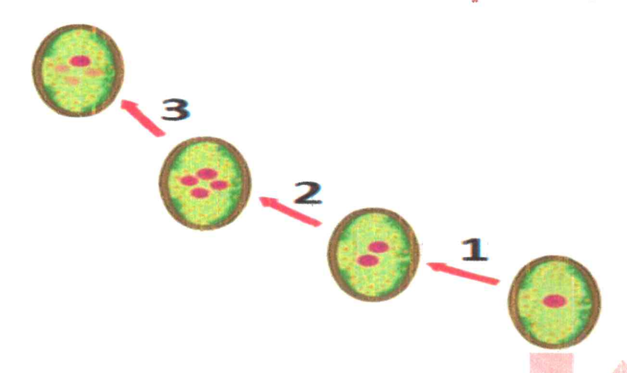
30 **كتاب التميز : اذكر مثال على تحول خلية جسدية (٢ن) لفرد كامل .**



امتحان على التكاثر الجنسي بالاقتران

اختر الإجابة الصحيحة :

1 الشكل التالي يوضح جزء من التكاثر بالاقتران في طحلب الإسبيروجيرا عند تحسن الظروف ، ادرسه ثم أجب :



أولاً : ما الخطوة أو الخطوات التي نتج عنها نقص عدد الكروموسومات في الخلية ؟

(أ) الخطوة (١) فقط
(ب) الخطوة (٣) فقط
(ج) الخطوة (١) والخطوة (٢) فقط
(د) الخطوة (١) والخطوة (٢) والخطوة (٣)

ثانياً : ما الخطوة أو الخطوات التي نتج عنها زيادة عدد الكروموسومات في الخلية ؟

(أ) الخطوة (١) فقط
(ب) الخطوة (٢) فقط
(ج) الخطوة (١) والخطوة (٢) فقط
(د) الخطوة (٢) والخطوة (٣)

ثالثاً : ما الخطوة أو الخطوات التي لم ينتج عنها تغير عدد الكروموسومات في الخلية ؟

(أ) الخطوة (١) فقط
(ب) الخطوة (٢) فقط
(ج) الخطوة (١) والخطوة (٢) فقط
(د) الخطوة (٢) والخطوة (٣)

---

2 أي مما يلي ينتقل عبر قناة الاقتران ؟

(أ) DNA خطي فقط
(ب) DNA دائري فقط
(ج) كلاهما
(د) ليس أي منهما

---

3 متى يحدث تضاعف DNA أثناء الاقتران في طحلب الإسبيروجيرا ؟

(أ) قبل اندماج الأنوية
(ب) بعد اندماج الأنوية مباشرةً
(ج) عند تحسن الظروف قبل حدوث الانقسام الميوزي الأول وقبل الانقسام الميتوزي
(د) عند تحسن الظروف قبل ا لانقسام الميتوزي فقط وليس قبل الانقسام الميوزي

4 كتاب التميز : الأفراد الناتجة من الاقتران الجانبي ....

(أ) متطابقة وراثياً فيما بينها ومتطابقة مع الفرد الأبوي (ب) متطابقة وراثياً مع بعضها ومختلفة عن الفرد الأبوي

(ج) متباينة وراثياً مع بعضها ومع الفرد الأبوي (د) قد تكون متماثلة أو متباينة فيما بينهما

5 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح إحدى صور التكاثر في طحلب الإسبيروجيرا ، ادرسه ثم أجب :

الفرد الناتج بعد إتمام التكاثر الموضح بالشكل يكون ....

(أ) مطابق وراثياً للخيطين الموجودين في الشكل (ب) كل خلاياه متباينة وراثياً فيما بينها

(ج) مختلف وراثياً عن الخيطين الموجودين في الشكل

(د) كل خلاياه مماثلة وراثياً لأحد الخيطين الموجودين في الشكل

6 كتاب التميز : تجاور خيطان من طحلب الإسبيروجيرا أحدهما يحتوي على ٢٦ خلية والآخر يحتوي على ٢٠ خلية كم عدد الأنوية المتحللة في الظروف غير المناسبة ؟

(أ) صفر (ب) ٢٣ (ج) ٤٦ (د) ٦٩

7 كتاب التميز : إذا حدث اقتران بين خيطين أحدهما يحتوي على ١٨ خلية والخيط الآخر يحتوي على ٢٤ خلية ، وشاركت جميع الخلايا في التكاثر . كم عدد الأنوية التي تحللت أثناء تكوين الخيوط الجديدة ؟

(أ) ١٨ (ب) ٢١ (ج) ٦٣ (د) ٧٢

8 كتاب التميز : خلية من طحلب الإسبيروجيرا تحتوي على نواتين بكل نواة كروموسومات أحادية الكروماتيد ، متى يحدث ذلك ؟

(أ) عند تحسن الظروف، بعد الانقسام الميوزي الأول (ب) عند تحسن الظروف بعد الانقسام الميوزي الثاني

(ج) عند تحسن الظروف، بعد تحلل الأنوية (د) بعد انتقال البروتوبلازم وقبل اندماج نواتي الخليتين



9 كتاب التميز : خلية من طحلب الإسبيروجيرا تحتوي على نواتين بكل نواة كروموسومات ثنائية الكروماتيد ، متى يحدث ذلك ؟

أ) عند تحسن الظروف بعد الانقسام الميوزي الأول
ب) عند تحسن الظروف بعد الانقسام الميوزي الثاني
ج) عند تحسن الظروف بعد تحلل الأنوية
د) بعد انتقال البروتوبلازم وقبل اندماج نواتي الخليتين

---

10 كتاب التميز : خيط من طحلب الإسبيروجيرا يحتوي على ٢٥ خلية ، قام بالاقتران الجانبي ، ما أقصى عدد من الزيجوسبورات يمكن أن تتكون في الخيط ؟

أ) ٢٥
ب) ١٢
ج) ١٣
د) ٥٠

---

11 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح مرحلة من الاقتران في اللإسبيروجيرا :

أنوية

أولاً : كيف يكون وضع الكروموسومات في الشكل ؟

أ) أحادية الكروماتيد في صورة أزواج
ب) أحادية الكروماتيد في صورة مفردة
ج) ثنائية الكروماتيد في صورة أزواج
د) ثنائية الكروماتيد في صورة مفردة

ثانياً : ما المجموعة الصبغية للخلية الموضحة بالشكل ؟

أ) (ن)
ب) (٢ن)
ج) (٣ن)
د) (٤ن)

ثالثاً : عند مقارنة الخلية الموضحة بالشكل بخلية من الطحلب قبل الاقتران ، فإن الخلية الموضحة بالشكل تحتوي على .... الموجودة في خلية من الطحلب قبل الاقتران .

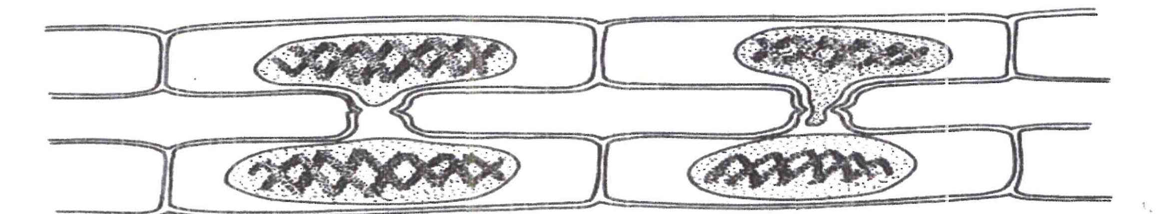
أ) نفس عدد الكروموسومات ونفس كمية DNA
ب) ضعف عدد الكروموسومات وضعف كمية DNA
ج) أربعة أمثال عدد الكروموسومات وأربعة أمثال كمية DNA
د) أربعة أمثال عدد الكروموسومات و٨ أمثال كمية DNA

---

12 كتاب التميز : ما نوع الانقسامات التي تحدث في طحلب الإسبيروجيرا أثناء جفاف البركة ؟

أ) الانقسام الميتوزي فقط
ب) الانقسام الميوزي فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

13 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح إحدى صور التكاثر في طحلب الإسبيروجيرا :



كم عدد الخلايا ثنائية المجموعة الصبغية في الشكل ؟

Ⓐ صفر　　Ⓑ ١　　Ⓒ ٢　　Ⓓ ٤

---

14 كتاب التميز : في أي الحالات الآتية يحدث اقتران سلمي فقط ولا يحدث اقتران جانبي ؟

أ) عند جفاف بركة تحتوي على ٨ خيوط طحلبية متساوية في عدد الخلايا في كل خيط

ب) عند جفاف بركة تحتوي على خيطين طحلبيين مختلفين في عدد الخلايا

ج) عند جفاف بركة تحتوي على خيط واحد فقط

د) عند جفاف بركة تحتوي على ٦ خيوط مختلفة جميعها في عدد الخلايا

---

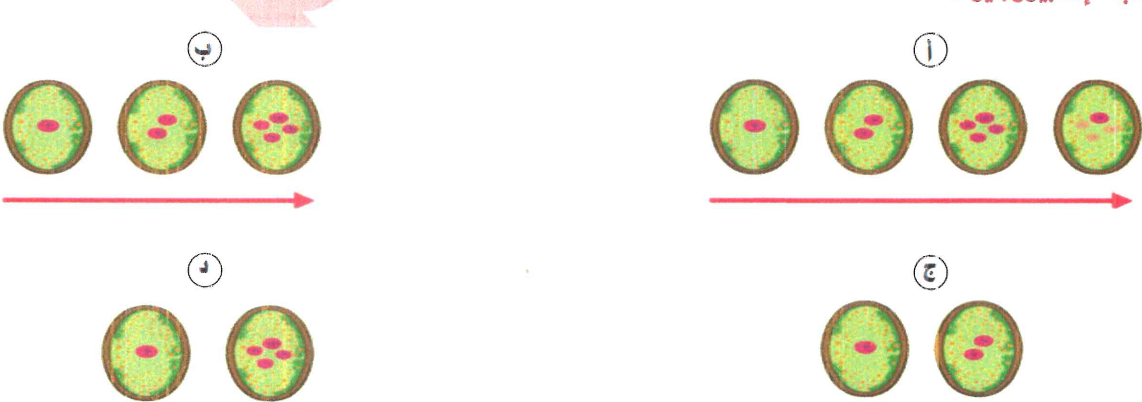
15 كتاب التميز : عند تجاور خيطان طولياً أحدهما ٢٤ خلية والآخر ١٨ خلية وشاركت جميع الخلايا في التكاثر ، ما نوع الاقتران الحادث ؟

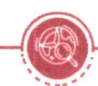
أ) سلمي فقط　　ب) جانبي فقط

ج) سلمي وجانبي　　د) ليس أي منهما

---

16 كتاب التميز : أي اختيار مما يلي يعبر عن الانقسام الميوزي فقط بمراحله الذي يحدث عند تحسن الظروف في طحلب الإسبيروجيرا ؟





17 كتاب التميز : أي مما يلي يصف التكاثر بالاقتران ؟

(أ) صورة تكاثر جنسي يتم بالخلايا الجنسية
(ب) صورة تكاثر جنسي يتم بالخلايا الجسدية
(ج) صورة تكاثر لاجنسي يتم بالخلايا الجسدية
(د) صورة تكاثر لاجنسي يتم بالخلايا الجنسية

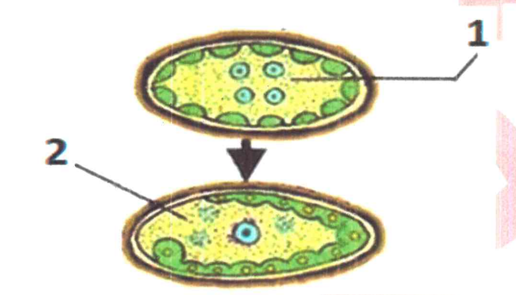
---

18 كتاب التميز : يتشابه التكاثر اللاجنسي في الإسبيروجيرا مع الاقتران الجانبي في ....

(أ) عدد الأفراد المشاركة في التكاثر
(ب) الظروف التي يحدث بها
(ج) نوع الانقسام التي يعتمد عليه
(د) الثبات الوراثي للنسل

---

19 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من الاقتران في الإسبيروجيرا ، ادرسه ثم أجب :

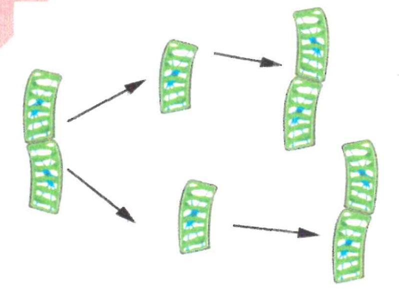


ما وجه الشبه بين الخلية (١) والخلية (٢) ؟

(أ) عدد الكروموسومات
(ب) عدد الأنوية
(ج) المجموعة الصبغية
(د) كمية DNA

---

20 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح إحدى صور التكاثر في طحلب الإسبيروجيرا :



أي مما يلي صحيح بالنسبة للصورة الموضحة بالشكل ؟

(أ) تعتمد على الانقسام الميوزي
(ب) تحدث في الظروف غير المناسبة
(ج) ينتج عنها تنوع وراثي محدود
(د) لا ينتج عنها تنوع وراثي

21 كتاب التميز : تجاور خيطان من طحلب الإسبيروجيرا طولياً ، الأول يتكون من ٣٥ خلية والثاني يتكون من ١٥ خلية .
ما النسبة بين عدد الطحالب التي تتميز بتنوع وراثي كبير : عدد الطحالب التي تتميز بتنوع وراثي محدود ؟

أ ٣ : ١ — ب ٣ : ٢ — ج ٢ : ٤ — د ٢ : ٣

22 كتاب التميز : الأشكال الموضحة بالاختيارات تمثل خيوط من طحلب الإسبيروجيرا تم عزلها من بركة جافة . أي خيط قام باقتران جانبي واقتران سلمي ؟

أ — ب — ج — د

23 كتاب التميز : في الحالتين الآتيتين :

الحالة (١) : حدث اقتران سلمي بين خيطين بكل خيط ٢٠ خلية

الحالة (٢) حدث اقتران جانبي في خيط يحتوي على ٢٠ خلية

أولاً : يكون عدد الأنوية المتحللة في الحالة (١) .... عدد الأنوية المتحللة في الحالة (٢)

أ نصف — ب ضعف — ج نفس — د ٣ أمثال

ثانياً : يكون عدد الزيجوسبورات في الحالة (١) .... عدد الزيجوسبورات في الحالة (٢)

أ نصف — ب ضعف — ج نفس — د ٣ أمثال

ثالثاً : عدد الخيوط الناتجة في الحالة (١) .... عدد الخيوط الناتجة في الحالة (٢)

أ نصف — ب ضعف — ج نفس — د ٣ أمثال

24 كتاب التميز : تتكون خلايا ثنائية المجموعة الصبغية أثناء تكاثر الإسبيروجيرا ......

أ في الظروف المناسبة فقط — ب في الظروف غير المناسبة فقط

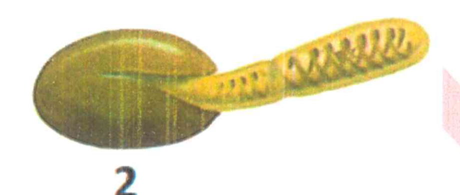
ج كلتاهما — د ليس أي منهما

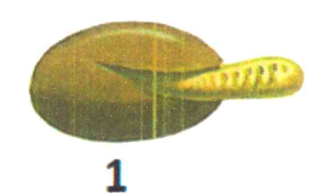
25 كتاب التميز : ما الفرق بين ٥ زيجوسبورات تكونوا بالاقتران الجانبي و٥ زيجوسبورات تكونوا بالاقتران السلمي ؟

(أ) عدد الأفراد الناتجة
(ب) نوع الانقسام التي تقوم به عند تحسن الظروف
(ج) مدى التنوع الوراثي للأفراد الناتجة
(د) عدد الأنوية المتحللة

---

26 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح إنبات اللاقحة الجرثومية في الإسبيروجيرا ، ادرسه ثم أجب :


2


1

إنبات خيط جديد يدل على حدوث ....

(أ) انقسام ميوزي خلوي ثم انقسام ميتوزي خلوي
(ب) انقسام ميوزي نووي ثم انقسام ميتوزي خلوي
(ج) انقسام ميتوزي خلوي ثم انقسام ميوزي نووي
(د) انقسام ميتوزي نووي ثم انقسام ميوزي خلوي

---

27 كتاب التميز : أي مما يلي يعطي طحلب الإسبيروجيرا فرصة أفضل للبقاء ؟

(أ) التكاثر اللاجنسي والاقتران السلمي
(ب) التكاثر اللاجنسي والاقتران الجانبي
(ج) التكاثر اللاجنسي فقط
(د) الاقتران السلمي والاقتران الجانبي

---

28 دور أول ٢٠٢٣ : إذا كان عدد الكروموسومات الأصلي لخلايا جسدية لكائن حي (2N) . ما العدد الكروموسومي لخلايا الأفراد الناتجة من تكاثره بالاقتران ؟

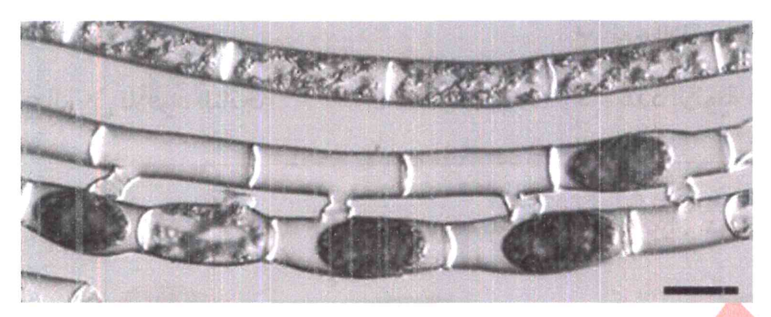
(أ) 2N
(ب) 4N
(ج) N أو 2N
(د) 2N أو 4N

---

29 كتاب التميز : خلية من طحلب الإسبيروجيرا قامت بالاقتران السلمي واستقبلت البروتوبلازم من الخلية المقابلة .كيف يكون عدد الأنوية في الخلية قبل الاقتران وحتى نهاية الاقتران ؟

(أ) نواة واحدة ثم نواتين ثم نواة واحدة ثم نواتين ثم ٤ أنوية ثم نواتين
(ب) نواة واحدة ثم نواتين ثم ٤ أنوية ثم نواتين ثم نواة واحدة
(ج) نواة واحدة ثم نواتين ثم نواة واحدة ثم نواتين ثم ٤ أنوية ثم نواة واحدة
(د) نواة واحدة ثم نواتين ثم نواة واحدة ثم ٣ أنوية ثم نواتين ثم نواة واحدة

30 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح الاقتران في طحلب الإسبيروجيرا :



ما صورة التكاثر الموضحة بالرسم ؟

أ) اقتران سلمي فقط

ب) اقتران جانبي فقط

ج) اقتران سلمي واقتران جانبي

د) تكاثر لاجنسي بالتقطع

---

31 كتاب التميز : عند فحص خيط طحلبي تحت الميكروسكوب وجدنا خيط به ١٥ خلية فارغة ثم خلية ممتلئة ثنائية المجموعة الصبغية ، ما نوع الاقتران الذي قام به الطحلب ؟

أ) اقتران سلمي مع خيط به ١٥ خلية فقط

ب) اقتران جانبي فقط

ج) اقتران سلمي مع خيط به ١٤ خلية فقط

د) اقتران سلمي مع خيط به ١٤ خلية واقتران جانبي

---

32 كتاب التميز : أي مما يلي غير صحيح بالنسبة لطحلب الإسبيروجيرا ؟

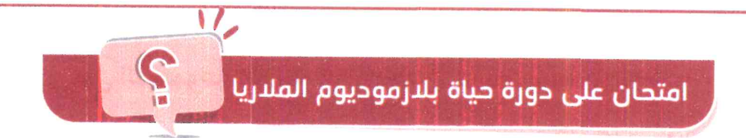
أ) لا يمتلك أمشاج ويتكاثر بالخلايا الجسدية

ب) في الاقتران يحدث انقسام ميوزي لهدف غير تكوين الأمشاج

ج) في الاقتران تنقسم اللاقحة الجرثومية انقسام ميوزي خلوي

د) في الاقتران يحدث الانقسام الميوزي بعد تكوين اللاقحة





اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : ما الأطوار التي لا تنقسم خلوياً في دورة حياة بلازموديوم الملاريا ؟

(أ) الأطوار المشيجية والطور الحركي (ب) الأمشاج وكيس البيض والأسبوروزويتات

(ج) الأطوار المشيجية والأمشاج واللاقحة وبعض الميروزويتات

(د) الأطوار المشيجية والأمشاج واللاقحة وكل الميروزويتات

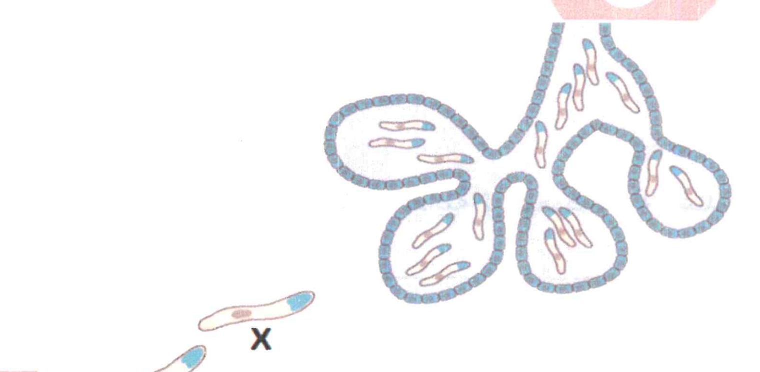
---

2 كتاب التميز : أي الأطوار تكون فيها كمية DNA في وقت ما أربع أمثال كمية DNA الموجودة في الطور المشيجي ؟

(أ) الأسبوروزويت (ب) اللاقحة (ج) الطور الحركي (د) الميروزويت

---

3 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من دورة حياة بلازموديوم الملاريا ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي صحيح بالنسبة للتركيب X ؟

(أ) ينتج من انقسام ميوزي خلوي (ب) ينتج من انقسام ميوزي نووي

(ج) ناتج من تكاثر بالجراثيم داخل الطور الحركي (د) ناتج من تكاثر بالجراثيم داخل كيس البيض

---

4 كتاب التميز : كم عدد أكياس البيض الناتجة من انقسام طور حركي واحد ؟

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

---

5 دور ثان ٢٠٢٤ : أي الأجيال من دورة حياة طفيل الملاريا يتكرر لعدد غير محدود من المرات ؟

(أ) الجنسي في معدة البعوضة (ب) اللاجنسي في جدار معدة البعوضة

(ج) اللاجنسي في خلايا كبد الإنسان (د) اللاجنسي في خلايا الدم الحمراء للإنسان

6 كتاب التميز : طور ثنائي المجموعة الصبغية ولا يحدث به تضاعف DNA هو ....

أ) اللاقحة فقط
ب) الطور الحركي فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

7 كتاب التميز : أي مما يلي يصف بلازموديوم الملاريا ؟

أ) من أوليات النواة ومن الأوليات الجرثومية
ب) من حقيقيات النواة ومن الأوليات الجرثومية
ج) من حقيقيات النواة ومن السوطيات
د) من أوليات النواة ومن السوطيات

8 كتاب التميز : يحتوي بلازموديوم الملاريا على ....

أ) DNA خطي فقط
ب) DNA دائري فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

9 كتاب التميز : أي مما يلي متمايز إلى مذكر ومؤنث ؟

أ) الأطوار المشيجية فقط
ب) الأمشاج فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

10 كتاب التميز : متى تصبح البعوضة معدية ؟

أ) بعد تحول اللاقحة إلى طور حركي
ب) بعد انقسام الطور الحركي ميوزياً
ج) بعد وصول الأسبوروزويتات إلى الغدد اللعابية إلى البعوضة
د) عند تكّون الأسبوروزويتات في كيس البيض

11 كتاب التميز : تتحول بعض الميروزويتات إلى طور آخر في ....

أ) الخلايا الكبدية فقط
ب) خلايا الدم الحمراء فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

12 كتاب التميز : ما الخلايا التي تنفجر ليتحرر منها الميروزويتات ؟

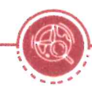
أ) الخلايا الكبدية المصابة فقط
ب) خلايا الدم الحمراء المصابة فقط
ج) كلتاهما
د) ليس أي منهما

13 كتاب التميز : تتكون الأمشاج بانقسام ميتوزي في ....

أ) بلازموديوم الملاريا فقط
ب) الفوجير فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

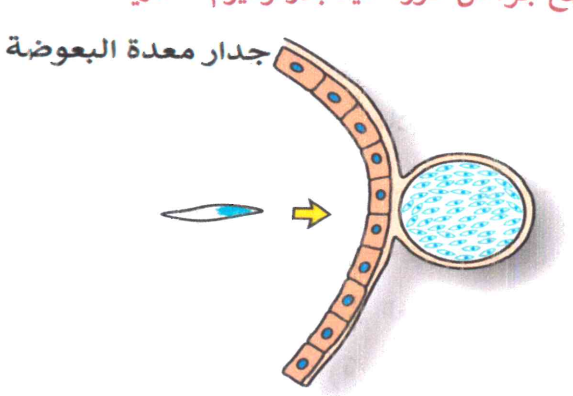
14 كتاب التميز : يعتمد التكاثر الجنسي على الانقسام الميتوزي في ....

أ) بلازموديوم الملاريا فقط
ب) الفوجير فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما





15 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من دورة حياة بلازموديوم الملاريا :



ما نوع أو أنواع الانقسامات التي حدثت في الشكل ؟

ⓐ ميوزي فقط ⓑ ميتوزي فقط ⓒ كلاهما ⓓ ليس أي منهما

---

16 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من دورة حياة بلازموديوم الملاريا :



ما طرق التكاثر الموضحة بالشكل ؟ وعلى أي نوع من الانقسام تعتمد ؟

ⓐ تكاثر جنسي فقط ويعتمد على الميوزي

ⓑ تكاثر جنسي يعتمد على الميوزي وتكاثر لاجنسي يعتمد على الميتوزي

ⓒ تكاثر جنسي يعتمد على الميتوزي وتكاثر لاجنسي يعتمد على الميوزي

ⓓ تكاثر جنسي وتكاثر لاجنسي وكلاهما يعتمد على الميتوزي

---

17 كتاب التميز : كم عدد أطوار بلازموديوم الملاريا التي تنقسم ميتوزياً ؟

ⓐ ١ ⓑ ٢ ⓒ ٣ ⓓ ٤

18 كتاب التميز : في دورة حياة بلازموديوم الملاريا تتكون أطوار ثنائية المجموعة الصبغية في ....

Ⓐ كبد الإنسان
Ⓑ الغدد اللعابية للبعوضة
Ⓒ تجويف معدة البعوضة
Ⓓ خلايا الدم الحمراء للإنسان

---

19 كتاب التميز : يحدث تضاعف DNA في أطوار حياة بلازموديوم الملاريا في ......

Ⓐ تجويف معدة البعوضة
Ⓑ الغدد اللعابية للبعوضة
Ⓒ كلاهما
Ⓓ ليس أي منهما

---

20 كتاب التميز : كم عدد أطوار بلازموديوم الملاريا التي توجد في البعوضة ولا توجد في الإنسان ؟

Ⓐ ١
Ⓑ ٢
Ⓒ ٣
Ⓓ ٤

---

21 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من دورة حياة بلازموديوم الملاريا ، ادرسه ثم أجب :

(١) →
(٢) →

ما نوع الانقسام الذي يعتمد عليه التكاثر (١) ؟ وهل يحدث تضاعف DNA في الخطوة (٢) ؟

Ⓐ ميوزي / يحدث
Ⓑ ميوزي / لا يحدث
Ⓒ ميتوزي / يحدث
Ⓓ ميتوزي / لا يحدث

---

22 كتاب التميز : ما الطور الذي ينفجر ويتحرر منه طور آخر ؟

Ⓐ الميروزويتات
Ⓑ الأطوار المشيجية
Ⓒ كيس البيض
Ⓓ الطور الحركي

---

23 كتاب التميز : تنقسم الأسبوروزويتات في ....

Ⓐ كبد الإنسان
Ⓑ أنثى بعوضة الأنوفيليس
Ⓒ كلاهما
Ⓓ ليس أي منهما

---

24 كتاب التميز : كم عدد أنواع الأطوار ثنائية المجموعة الصبغية التي تتكاثر بالتقطع في الإنسان ؟

Ⓐ صفر
Ⓑ ١
Ⓒ ٢
Ⓓ ٣

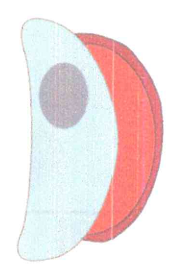
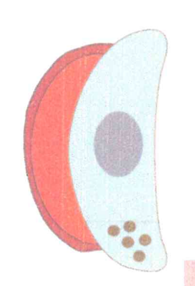



25 كتاب التميز : ما مصدر التنوع الوراثي في بلازموديوم الملاريا ؟

(أ) التكاثر اللاجنسي بالتقطع في الكبد
(ب) التكاثر اللاجنسي بالتقطع في خلايا الدم الحمراء
(ج) التكاثر الجنسي في تجويف معدة البعوض
(د) الانقسام الميوزي للطور الحركي

---

26 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح أحد أطوار بلازموديوم الملاريا ، ادرسه ثم أجب :

ماذا يمثل الشكل ؟

(أ) أمشاج بداخل خلايا دم حمراء
(ب) أطوار مشيجية بداخل خلايا دم حمراء
(ج) ميروزويتات بداخل خلايا دم حمراء
(د) أمشاج بداخل معدة البعوضة

---

27 كتاب التميز : ما مكان تكوين الطور المعدي للإنسان في بلازموديوم الملاريا ؟

(أ) خلايا كبد الإنسان
(ب) تجويف معدة البعوضة
(ج) الغدد اللعابية للبعوضة
(د) بعد الخروج من معدة البعوضة وفي الطريق إلى الغدد اللعابية

---

28 كتاب التميز : أي مما يلي يعتمد على الانقسام الميتوزي ؟

(أ) التكاثر الجنسي في تجويف معدة البعوضة
(ب) التكاثر بالتقطع في الكبد
(ج) كلاهما
(د) ليس أي منهما

---

29 كتاب التميز : ما أطوار بلازموديوم الملاريا التي توجد في كل العائل الأساسي والعائل الوسيط ؟

(أ) الأسبوروزويتات والأمشاج
(ب) الأطوار المشيجية والأمشاج
(ج) الأسبوروزويتات والأطوار المشيجية
(د) كيس البيض والأسبوروزويتات

---

30 كتاب التميز : يحدث الانقسام الميوزي بعد تكوين اللاقحة في ....

(أ) طحلب الإسبيروجيرا فقط
(ب) بلازموديوم الملاريا فقط
(ج) كلاهما
(د) ليس أي منهما

31 كتاب التميز : أي مما يلي صحيح بالنسبة للانقسام الميوزي في بلازموديوم الملاريا ؟

(أ) ينتج عنه ٢ كيس بيض لكل طور حركي
(ب) يحدث في الغدد اللعابية للبعوضة
(ج) يحدث بهدف تكوين الأمشاج
(د) ينتج عنه تنوع وراثي

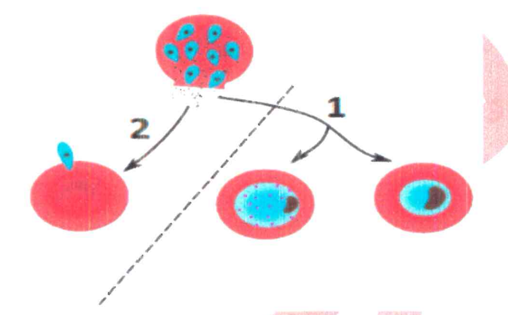
---

32 كتاب التميز : ما أطوار بلازموديوم الملاريا التي يمكن أن تتواجد داخل خلايا الدم الحمراء للإنسان ؟

(أ) الأسبوروزويتات فقط
(ب) الميروزويتات فقط
(ج) الأطوار المشيجية فقط
(د) الميروزويتات والأطوار المشيجية

---

33 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح جزء من دورة حياة بلازموديوم الملاريا :

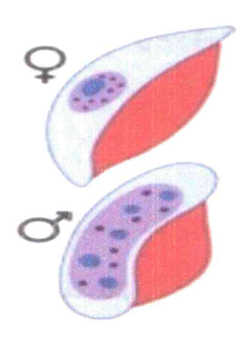


ماذا يمثل الشكل ؟

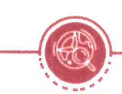
(أ) انفجار خلية كبدية وتحرر الميروزويتات
(ب) انفجار خلية دم حمراء وتحرر أطوار مشيجية
(ج) اختلاف مسار الميروزويتات ما بين إصابة خلية أخرى أو التحول لأطوار مشيجية
(د) تكاثر الأسبوروزويتات في الكبد

أجب عما يلي :

1 هل يمكن أن يحدث إخصاب بين أطوار بلازموديوم الملاريا الموضحة بالشكل ؟ ولماذا ؟



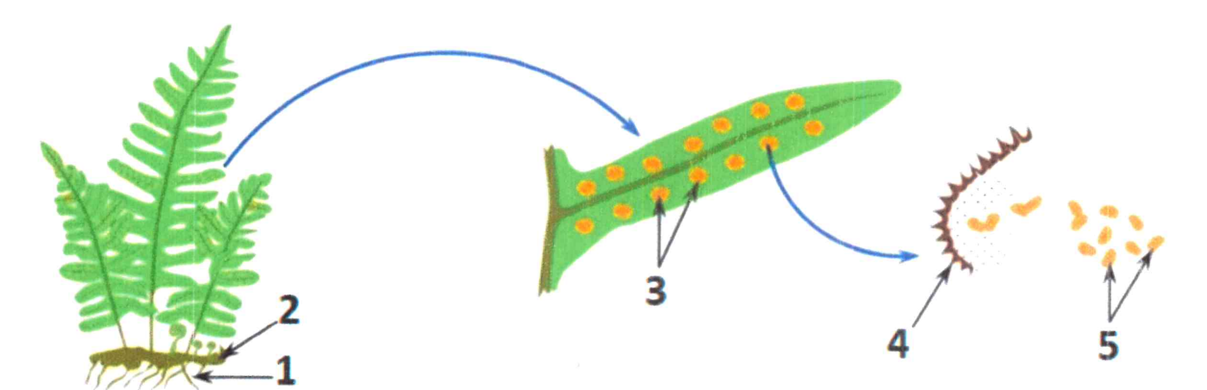
2 حدد مكان تكوين الأسبوروزويتات ومكان انقسامها .



امتحان على دورة حياة السراخس

اختر الإجابة الصحيحة :

1. كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من دورة حياة نبات الفوجير ، ادرسه ثم أجب :



ما الأرقام التي تشير إلى تراكيب خلاياها متماثلة وراثياً ؟

(أ) ١ و ٢ و ٥ (ب) ١ و ٢ و ٣ و ٥ (ج) ٤ و ٥ (د) ١ و ٢ و ٣ و ٤

---

2. كتاب التميز : طورين جرثوميين ناتجين من نفس الطور المشيجي ، أي مما يلي صحيح ؟

(أ) الخلايا الجرثومية الأمية فيهما متماثلة وراثياً
(ب) الخلايا الجرثومية الأمية فيهما متباينة وراثياً
(ج) بعض الخلايا الجرثومية الأمية فيهما متباينة وبعضها متماثلة
(د) تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية فيهما ميتوزياً

---

3. كتاب التميز : يحدث تكاثر لاجنسي ينتج عنه تنوع وراثي في ....

(أ) بلازموديوم الملاريا فقط
(ب) الفوجير فقط
(ج) بلازموديوم الملاريا والفوجير
(د) نحل العسل والفوجير

---

4. كتاب التميز : يحدث انقسام ميوزي واندماج لخلايا جنسية في ......

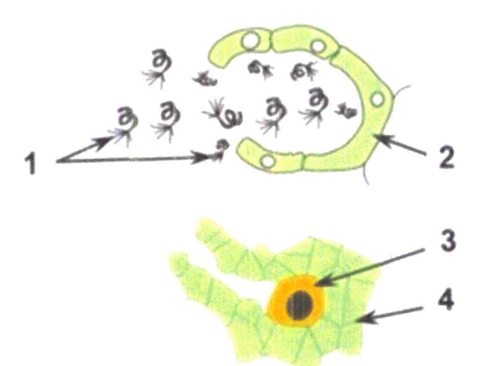
(أ) طحلب الإسبيروجيرا فقط
(ب) بلازموديوم الملاريا فقط
(ج) طحلب الإسبيروجيرا وبلازموديوم الملاريا
(د) بلازموديوم الملاريا ونبات الفوجير

---

5. كتاب التميز : أين يحدث الإخصاب في نبات الفوجير ؟

(أ) أنثريديا ناضجة
(ب) أنثريديا غير ناضجة
(ج) أرشيجونيا ناضجة
(د) أرشيجونيا غير ناضجة

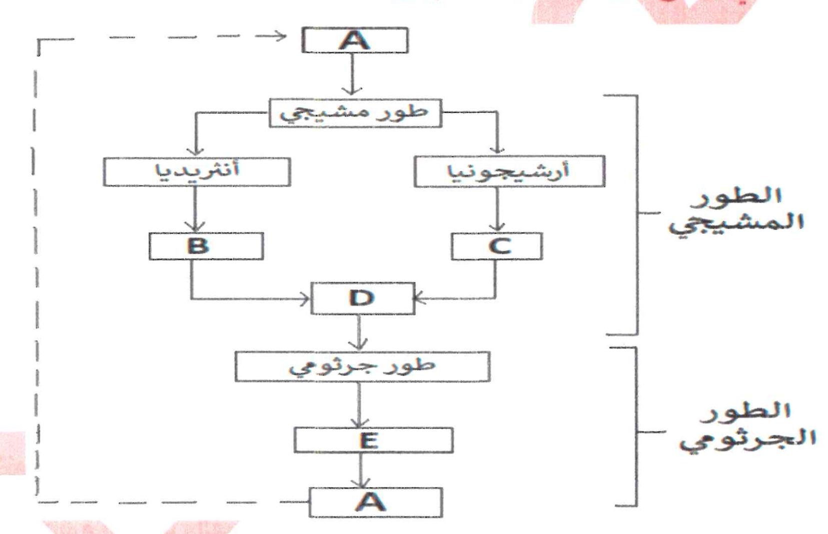
6 كتاب التميز : ادرس التراكيب التالية التي تنتمي إلى دورة حياة نبات الفوجير ، ادرسه ثم أجب :



ما الأرقام التي تشير إلى خلايا متماثلة وراثياً ؟

أ) ١ و ٣ فقط ب) ٢ و ٤ فقط ج) ١ و ٢ فقط د) ١ و ٢ و ٣ و ٤

7 كتاب التميز : المخطط التالي يوضح دورة حياة نبات الفوجير :



أولاً : ما الخلايا أحادية المجموعة الصبغية وتكون متباينة وراثياً ؟

أ) A و E ب) B و D ج) B و C د) A و B و C

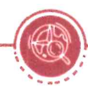
ثانياً : ما الخلايا التي تنقسم ميتوزياً ؟

أ) A و E ب) A و C ج) B و E د) A و D

8 كتاب التميز : أي مما يلي يتضح في دورة حياة بلازموديوم الملاريا ودورة حياة نبات الفوجير ؟

أ) اعتماد التكاثر اللاجنسي على الانقسام الميوزي ب) اعتماد التكاثر الجنسي على الانقسام الميتوزي

ج) تكوين الأمشاج بانقسام ميوزي د) ينتج تنوع وراثي عن التكاثر اللاجنسي



9 كتاب التميز : أي مما يلي يتضح في الاقتران في الإسبيروجيرا وبلازموديوم الملاريا ؟

(أ) الهدف من الانقسام الميوزي تكوين الأمشاج

(ج) تكوين الأمشاج بالانقسام الميتوزي

(ب) حدوث انقسام ميوزي نووي وليس خلوي

(د) نوع انقسام الطور الذي يلي اللاقحة من حيث الميوزي والميتوزي

10 كتاب التميز : الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزي تشارك في التكاثر الجنسي في ....

(أ) بلازموديوم الملاريا فقط

(ب) نبات الفوجير فقط

(ج) كلاهما

(د) ليس أي منهما

11 كتاب التميز : تنقسم خلية ثنائية المجموعة الصبغية ميتوزياً في .....

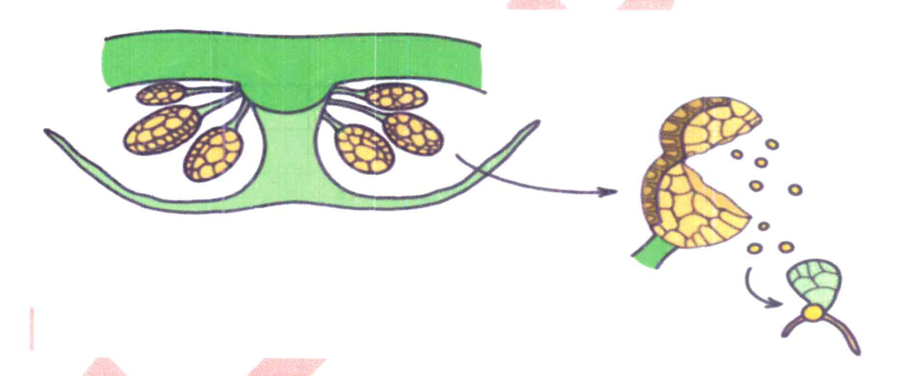
(أ) الأنثريديا الناضجة

(ب) الأنثريديا غير الناضجة

(ج) الأرشيجونيا الناضجة

(د) الأرشيجونيا غير الناضجة

12 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من دورة حياة نبات الفوجير ، ادرسه ثم أجب :



ما الانقسامات التي حدثت في الشكل ؟

(أ) انقسام ميوزي مرة واحدة وانقسام ميتوزي مرة واحدة

(ب) انقسام ميوزي مرتين وانقسامات ميتوزية

(ج) انقسام ميوزي مرتين وانقسام ميتوزي واحد

(د) انقسام ميوزي مرة واحدة وانقسامات ميتوزية

14 كتاب التميز : أي التراكيب التالية أحادية المجموعة الصبغية وتنقسم ميتوزياً ؟

(أ) لاقحة الفوجير

(ب) السابحة المهدبة

(ج) الخلية الجرثومية الأمية

(د) جرثومة الفوجير

⑮ كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من الطور المشيجي للفوجير ، ادرسه ثم أجب :

1

2

كل مما يلي يعتبر وجه شبه بين الخلية (١) والخلية (٢) ماعدا ...

(أ) المجموعة الصبغية
(ب) نوع الانقسام الناتجة منه الخلية
(ج) الطور التي تنتمي إليه
(د) الحركة والمساهمة في الإخصاب

---

⑯ دور ثان ٢٠٢٣ : الجدول المقابل يوضح عدد مرات الانقسام الميتوزي والميوزي خلال دورة حياة أربعة كائنات حية مختلفة (علماً بأن الغرض من جميع الانقسامات حدوث التكاثر) ،

الكائن الحي	عدد مرات الانقسام الميتوزي	عدد مرات الانقسام الميوزي
(أ)	١	١
(ب)	٢	١
(ج)	٣	١
(د)	٢	٢

ما الحرف الذي يشير لدورة حياة نبات الفوجير ؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

---

⑰ كتاب التميز : ما الانقسام أو الانقسامات التي تحدث لتكوين الطور الجرثومي للفوجير ؟

(أ) انقسام ميوزي ثم انقسام ميتوزي
(ب) انقسامات ميتوزية لخلايا (ن) ثم انقسامات ميتوزية لخلية (٢ن)
(ج) انقسامات ميتوزية لخلايا (٢ن) ثم انقسامات ميتوزية لخلية (ن)
(د) انقسامات ميتوزية ثم انقسام ميوزي

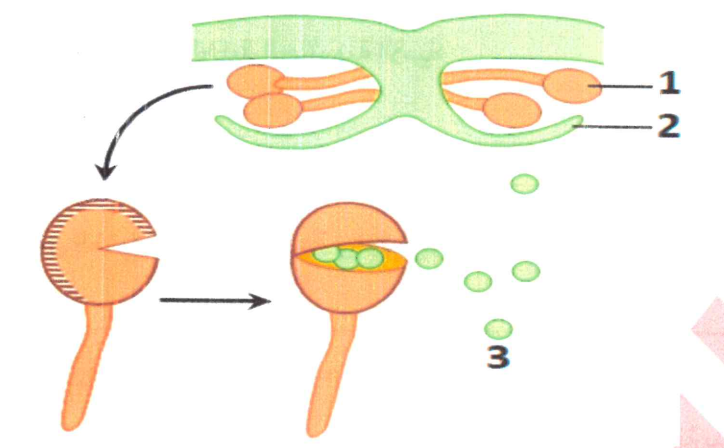
---

⑱ كتاب التميز : ما الانقسام أو الانقسامات التي تحدث لتكوين الطور المشيجي للفوجير ؟

(أ) انقسام ميوزي ثم انقسامات ميتوزية عديدة
(ب) انقسامات ميتوزية فقط
(ج) انقسام ميوزي فقط
(د) انقسامات ميتوزية عديدة ثم انقسام ميوزي



19 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من دورة حياة نبات الفوجير ، ادرسه ثم أجب :

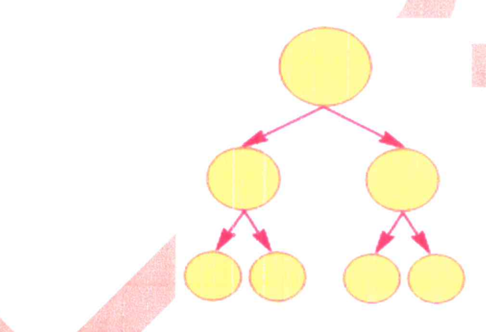


ما الخلية أو الخلايا ثنائية المجموعة الصبغية ؟

(أ) الخلية (١) فقط
(ب) الخلية (٣) فقط
(ج) الخلية (١) والخلية (٢) فقط
(د) الخلية (١) والخلية (٢) والخلية (٣)

---

20 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح نوع من الانقسامات ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي صحيح ؟

(أ) يحدث هذا الانقسام بعد اندماج الأنوية مباشرةً في الاقتران
(ب) يحدث هذا الانقسام عند تحسن الظروف
(ج) يحدث هذا الانقسام في الظروف المناسبة
(د) لا يحدث هذا الانقسام في الإسبيروجيرا مطلقاً

---

21 كتاب التميز : ما الذي يميز جرثومة الفوجير عن السابحة المهدبة ؟

(أ) نوع الانقسام الناتجة منه
(ب) المجموعة الصبغية
(ج) الحاجة إلى الماء
(د) عدم حدوث تضاعف DNA بها

22 كتاب التميز : ما الانقسام أو الانقسامات التي تحدث داخل بثرة نبات الفوجير ؟

أ) ميتوزي للجرثومة وميوزي للخلية الجرثومية الأمية

ب) ميتوزي للجرثومة فقط

ج) ميوزي للخلية الجرثومية الأمية فقط

د) ميوزي لكل من الخلية الجرثومية الأمية والجرثومة

---

23 كتاب التميز : في دورة حياة نبات الفوجير تحدث انقسامات ميتوزية لخلايا ثنائية المجموعة الصبغية في ....

أ) داخل البثرة لتكوين الجراثيم

ب) في الأنثريديا لتكوين السابحات المهدبة

ج) في الأرشيجونيا لتكوين البويضات

د) في الأرشيجونيا لتكوين الجنين

---

24 كتاب التميز : انقسمت أربع خلايا جرثومية أمية داخل حافظة جرثومية في نبات الفوجير ، وسقطت ٤ جراثيم فقط في بيئة رطبة .

أولاً : كم عدد الجراثيم المتماثلة وراثياً ؟

أ) صفر　　ب) ٤　　ج) ٨　　د) ١٦

ثانياً : كم عدد الأطوار المشيجية الناتجة ؟

أ) صفر　　ب) ٤　　ج) ٨　　د) ١٦

ثالثاً : كم عدد الأنثريديا في كل الأطوار المشيجية الناتجة ؟

أ) صفر　　ب) ٤　　ج) ١٦　　د) لا يمكن الاستدلال على عددها من المعطيات

---

25 كتاب التميز : تنقسم خلية أحادية المجموعة الصبغية ميتوزياً في ....

أ) الطور المشيجي للفوجير فقط

ب) بلازموديوم الملاريا فقط

ج) طحلب الإسبيروجيرا فقط

د) الطور المشيجي للفوجير وبلازموديوم الملاريا والإسبيروجيرا

---

26 كتاب التميز : في دورة حياة الفوجير ، أين حدث تضاعف DNA ؟

أ) داخل الحوافظ الجرثومية فقط

ب) في الأنثريديا فقط

ج) في الأرشيجونيا فقط

د) داخل الحوافظ الجرثومية وفي الأنثريديا والأرشيجونيا



27 كتاب التميز : ما التركيب الذي يمكنه المساهمة في تكوين أكثر من طور جرثومي ؟

أ) الأنثريديا فقط
ب) الأرشيجونيا فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

---

28 كتاب التميز : كم عدد السابحات المهدبة الناتجة من انقسام ٤ خلايا أمية داخل الأنثريديا ؟ وكيف يكونوا من الناحية الوراثية ؟

أ) ١٦ ومتماثلين وراثياً
ب) ٨ ومتباينين وراثياً
ج) ١٦ ومتباينين وراثياً
د) ٨ ومتماثلين وراثياً

---

29 كتاب التميز : كم عدد البويضات التي توجد داخل ٥ أرشيجونيا ؟

أ) ١
ب) ٥
ج) ١٠
د) ٢٠

30 **أجب عما يلي :**

رتب الحالات الآتية من الأعلى تنوع وراثي إلى الأقل تنوع وراثي

الحالة الأولى : عند حدوث تلقيح بين سابحة مهدبة وبويضة من نفس الطور المشيجي

الحالة الثانية : عند حدوث تلقيح بين سابحة مهدبة من طور مشيجي وبويضة من طور مشيجي آخر والطورين ناتجين من نفس الطور الجرثومي

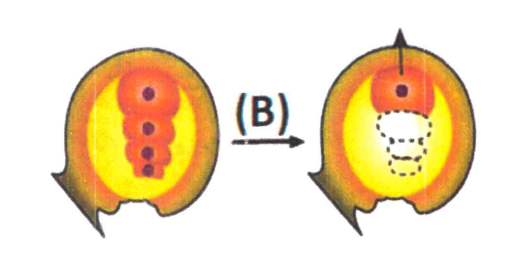
الحالة الثالثة : عند حدوث تلقيح بين سابحة مهدبة من طور مشيجي وبويضة من طور مشيجي آخر والطورين ناتجين من طورين جرثوميين مختلفين

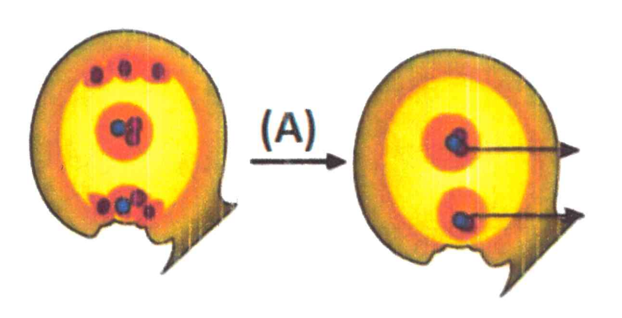


امتحان (١) على النباتات الزهرية

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : ادرس الأشكال التالية التي توضح بعض الخطوات التي تحدث أثناء التكاثر في النباتات الزهرية ثم أجب :





أي مما يلي يصف ما حدث في الشكل ؟

أ) في الحالة (A) تتلاشى خلايا متماثلة وراثياً ، في الحالة (B) تتلاشى خلايا متباينة وراثياً

ب) في الحالة (A) تتلاشى خلايا متباينة وراثياً ، في الحالة (B) تتلاشى خلايا متماثلة وراثياً

ج) في كل من الحالة (A) والحالة (B) تتلاشى خلايا متماثلة وراثياً

د) في كل من الحالة (A) والحالة (B) تتلاشى خلايا متباينة وراثياً

---

2 كتاب التميز : لكي نطيل من عمر أزهار أحد نباتات الزينة المزهرة وتبقى محتفظة بجمالها وجاذبيتها لفترة أطول ، فإننا نسمح بـ .....

أ) حدوث تلقيح وإخصاب

ب) حدوث التلقيح وعدم حدوث الإخصاب

ج) عدم حدوث التلقيح والإخصاب

د) حدوث تلقيح خلطي مع نبات آخر

---

3 كتاب التميز : إذا احتوت خلية في كأس زهرة نبات معين على ٢٠ جزئ DNA قبل حدوث تضاعف DNA ، فإن هذا العدد من جزيئات DNA يوجد داخل .... أثناء تكوين حبوب اللقاح .

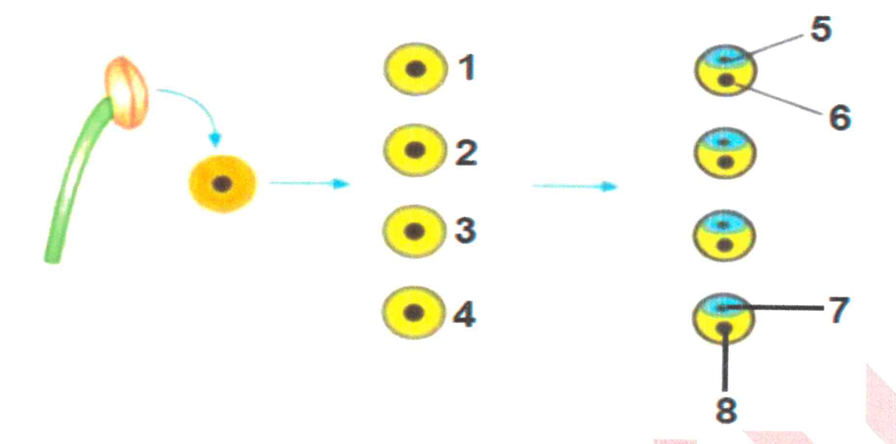
أ) الخلية الجرثومية الأمية بعد حدوث تضاعف DNA بها

ب) الجرثومة الصغيرة قبل حدوث تضاعف DNA بها

ج) حبة اللقاح فور تكوينها

د) النواة الأنبوبية

4 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح خطوات تكوين حبوب اللقاح ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي صحيح ؟

ⓐ الخلايا (١) و (٢) و(٣) و(٤) متماثلة وراثياً
ⓑ النواة (٥) والنواة (٧) متماثلين وراثياً
ⓒ النواة (٧) والنواة (٦) متماثلين وراثياً
ⓓ النواة (٥) والنواة (٦) متماثلين وراثياً

---

5 كتاب التميز : الغرض من حدوث التكاثر الجنسي هو إنتاج البذور في ....

ⓐ النباتات أحادية الفلقة فقط
ⓑ النباتات ثنائية الفلقة فقط
ⓒ كلتاهما
ⓓ ليس أي منهما

---

6 كتاب التميز : أي مما يلي يصف البويضة والبيضة في النبات الزهري ؟

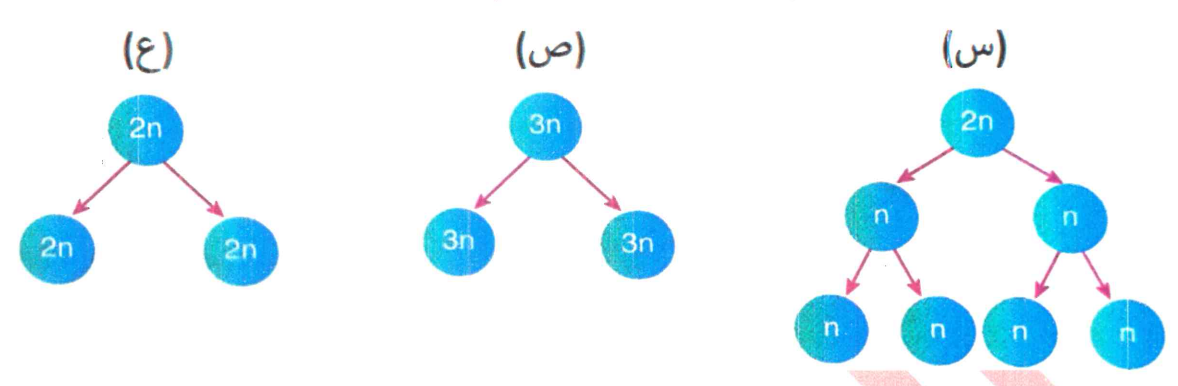
ⓐ البويضة خلية واحدة والبيضة عديدة الخلايا
ⓑ البويضة عديدة الخلايا والبيضة خلية واحدة
ⓒ كل من البويضة والبيضة عديدة الخلايا
ⓓ كل من البويضة والبيضة خلية واحدة

---

7 كتاب التميز : أي البذور التالية لا تحصل على الطاقة اللازمة للتكوين الجنيني من الإندوسبرم ؟

ⓐ البذور الإندوسبرمية فقط
ⓑ البذور اللاإندوسبرمية
ⓒ كلتاهما
ⓓ ليس أي منهما

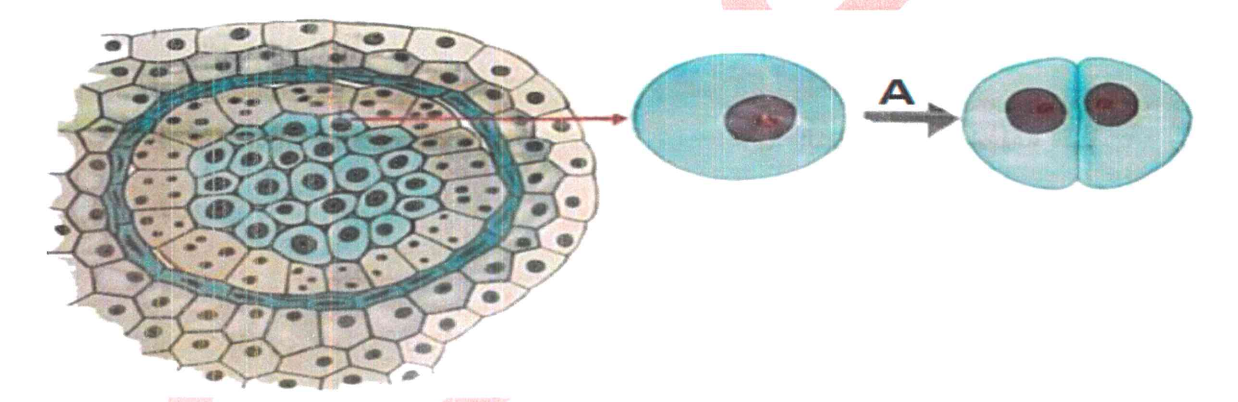
8 كتاب التميز : الأشكال التالية توضح ٣ انقسامات ، ادرسها ثم أجب :



ما الانقسامات التي تحدث بعد الإخصاب المزدوج ؟

أ (س) ، (ص)
ب (ص) ، (ع)
ج (س) و (ع)
د (س) ، (ص) ، (ع)

9 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح أحد أكياس اللقاح في متك ، ادرسه ثم أجب :



ما وصف الخلايا الناتجة من الانقسام (A) ؟

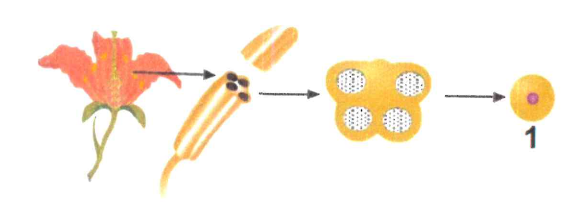
أ أحادية المجموعة الصبغية وبها كروموسومات ثنائية الكروماتيد
ب أحادية المجموعة الصبغية وبها كروموسومات أحادية الكروماتيد
ج ثنائية المجموعة الصبغية وبها كروموسومات ثنائية الكروماتيد
د ثنائية المجموعة الصبغية وبها كروموسومات أحادية الكروماتيد

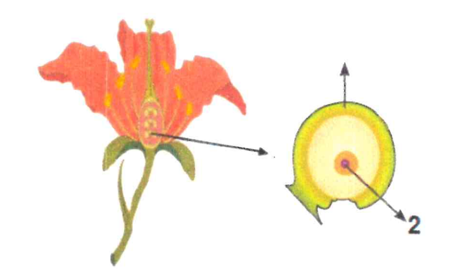
10 كتاب التميز : تقوم السبلات بحماية .... في الزهرة الخنثى .

أ التويج فقط
ب الطلع والمتاع فقط
ج التويج والطلع فقط
د التويج والطلع والمتاع



11 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح بعض تراكيب الزهرة ثم حدد :



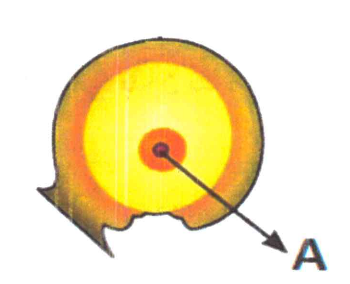


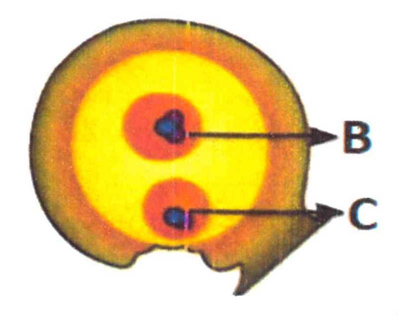
ما وجه الاختلاف بين الخلية (١) والخلية (٢) ؟

ⓐ المجموعة الصبغية
ⓑ نوع الانقسام التي تقوم به
ⓒ حدوث تضاعف DNA داخلها
ⓓ عدد الأمشاج الناتجة من انقسامها في النهاية

---

12 كتاب التميز : ادرس التراكيب التالية ثم أجب :



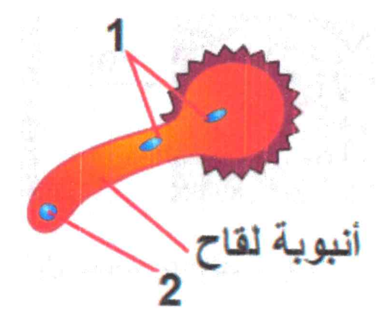


ما الخلايا التي تنقسم نفس النوع من الانقسام ؟

ⓐ (A) و (B)
ⓑ (B) و (C)
ⓒ (A) و (C)
ⓓ (A) و (B) و (C)

---

13 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح حبة لقاح بعد سقوطها على الميسم ، ادرسه ثم أجب :

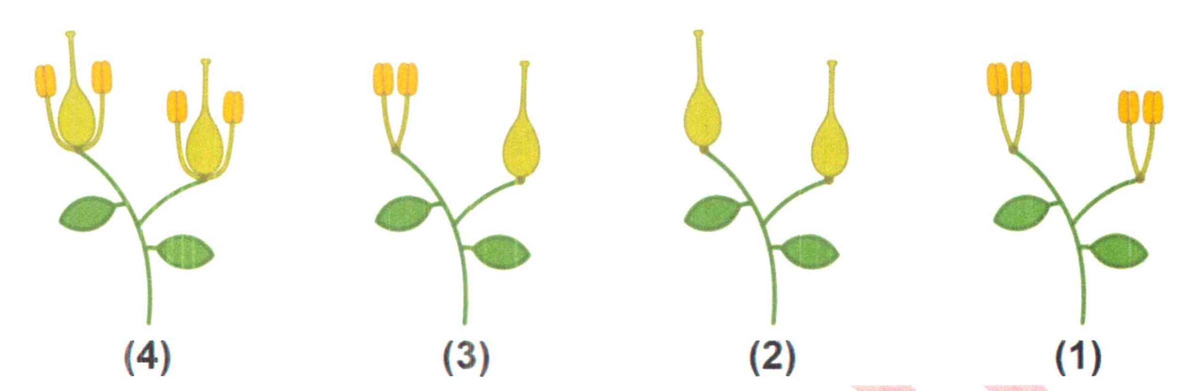


ما المجموعة الصبغية لحبة اللقاح في الشكل ؟

ⓐ (ن)
ⓑ (٢ن)
ⓒ (٣ن)
ⓓ (٤ن)



14 كتاب التميز : ادرس النباتات التالية جيداً ثم حدد :



ما النبات الذي لا يمكن أن تتكون فيه أنوية ذكرية ؟

ⓐ (١)   ⓑ (٢)   ⓒ (٣)   ⓓ (٤)

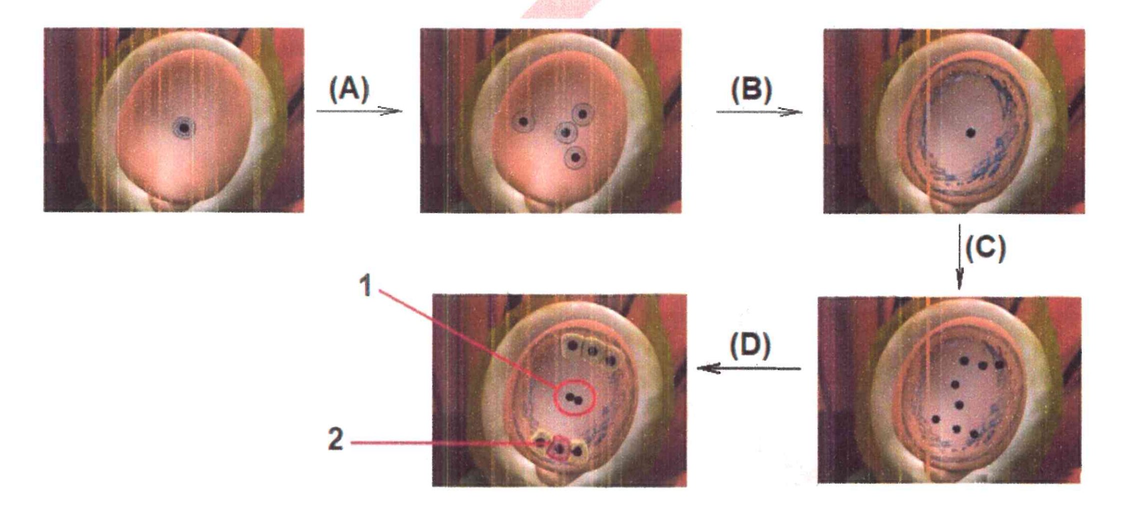
---

15 كتاب التميز : ما وحدة التكاثر في النباتات الزهرية التي تكون قادرة على التطور وتصبح نسخة أخرى من هذا النبات ؟

ⓐ الزهرة   ⓑ البذرة   ⓒ ثمرة بدون بذرة   ⓓ المتك

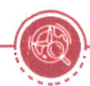
---

16 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح خطوات تكوين المشيج المؤنث في النباتات الزهرية ثم أجب :



ما الخطوة التي يحدث بها اختزال للمجموعة الصبغية من ثنائية إلى أحادية ؟

ⓐ (A) فقط   ⓑ (B) فقط   ⓒ (A) و (B)   ⓓ (C) و (D)

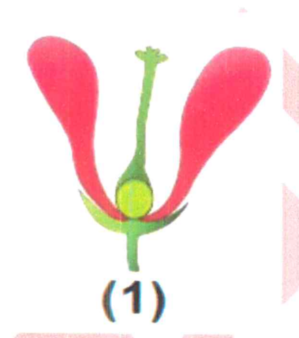


17 كتاب التميز : إذا احتوت زهرة على ٤ أسدية ، فإنه يمكن تحديد ..... من المعطيات .

أ عدد أكياس اللقاح
ب عدد حبوب اللقاح
ج عدد الجراثيم الصغيرة
د عدد الخلايا الجرثومية الأمية

---

18 كتاب التميز : ادرس الزهرتين التاليتين ثم أجب :





ما الزهرة التي يحدث بها انقسام ميتوزي نووي ؟

أ الزهرة (١)
ب الزهرة (٢)
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

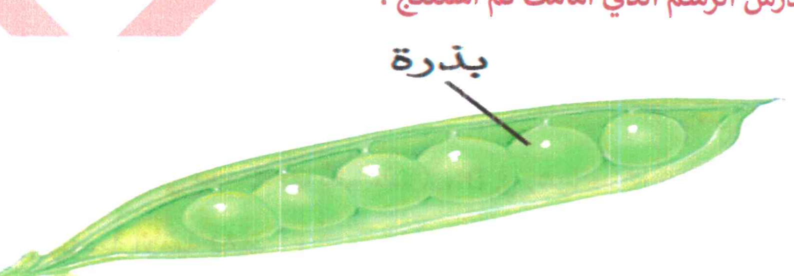
---

19 كتاب التميز : في حالة عدم إنبات حبوب اللقاح على الميسم في زهرة خنثى ، أي مما يلي يحدث في الزهرة ؟

أ تكوين أنبوبة اللقاح
ب نضج المبيض
ج الإخصاب المزدوج
د الاندماج الثلاثي

---

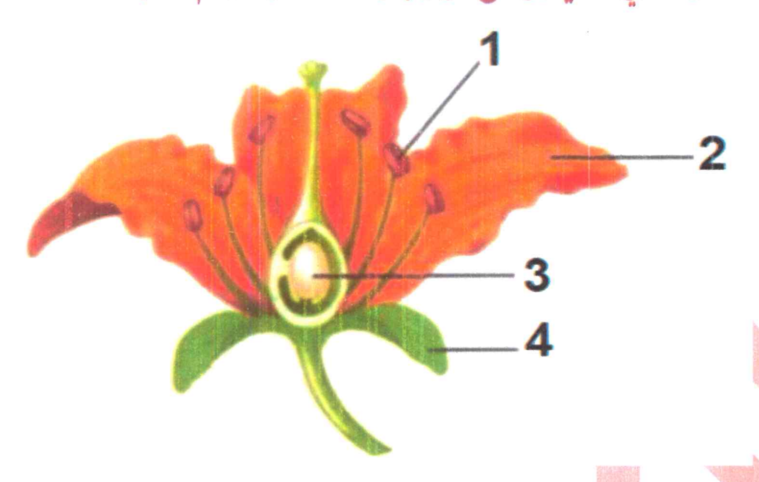
20 دور ثان ٢٠٢٤ : ادرس الرسم الذي أمامك ثم استنتج :



كم عدد أنابيب اللقاح والأنوية الذكرية التي شاركت في إنتاج هذه الثمرة على الترتيب ؟

أ ٦ ، ١٢
ب ٦ ، ٦
ج ١٢ ، ١٢
د ١٢ ، ٦

21 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح تركيب إحدى الأزهار ثم أجب :



ما المحيطات الملحقة أو المساعدة في الزهرة ؟

أ (١) و (٢)   ب (١) و (٣)   ج (٢) و (٤)   د (٣) و (٤)

22 كتاب التميز : كم عدد الخلايا السمتية في مبيض غير ناضج وعددها في مبيض بعد الإخصاب ؟

أ ٣ ، صفر   ب صفر ، صفر   ج ٣ ، ٣   د صفر ، ٣

23 كتاب التميز : لماذا يحتفظ جنين بعض البذور بالإندوسبرم ؟

أ لأن الإندوسبرم مصدر الغذاء الوحيد لإنبات جميع أنواع البذور

ب لاندماج أغلفة البويضة مع أغلفة المبيض

ج عندما لا يستهلك كل الإندوسبرم أثناء تكوينه

د عندما يخزن الغذاء في الفلقتين

24 كتاب التميز : ما الخلايا التي يحدث بها تضاعف DNA في زهرة خنثى حدث بها تلقيح ذاتي ؟

أ الخلية الجرثومية الأمية فقط

ب الجراثيم الصغيرة فقط

ج الخلية الجرثومية الأمية والجراثيم الصغيرة فقط

د الخلية الجرثومية الأمية والجراثيم الصغيرة وحبوب اللقاح



25 كتاب التميز : أي المحيطات (الأوراق) الزهرية التالية يمكن أن تتواجد معاً في نفس الثمرة ؟

أ) الكأس والتويج
ب) سبلات وأسدية
ج) الأسدية والبتلات
د) البتلات والتخت

---

26 كتاب التميز : ادرس الجدول التالي الذي يوضح التراكيب التي تظهر عند فحص كل من أكياس حبوب اللقاح ومبيض ثلاث أزهار لنباتات مختلفة ، ثم استنتج :

الأزهار	(١)	(٢)	(٣)
المتك	جراثيم صغيرة	نواة مولدة ونواة أنبوبية	نواة مولدة ونواة أنبوبية
المبيض	خلية البيضة	خلايا جرثومية أمية	خلايا سمتية

ما سبب حدوث تلقيح ذاتي في الزهرة (٣) وعدم حدوثه في الزهرتين (١) ، (٢) ؟

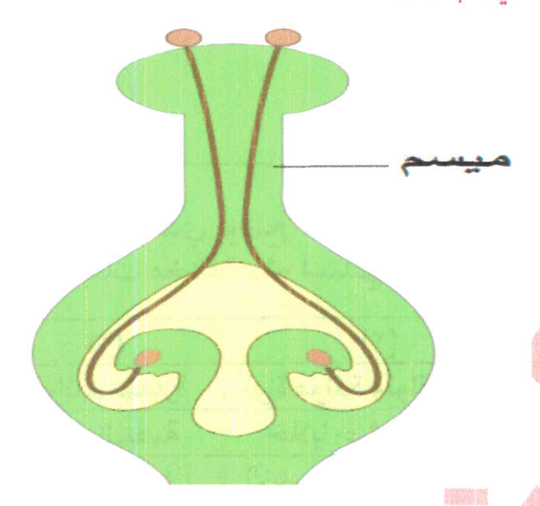
أ) الزهرة لديها غلاف زهري
ب) غياب وسائل التلقيح الخلطي
ج) وجود المتوك في مستوى أعلى من المياسم
د) نضج الشقين الجنسيين معاً

---

27 ينفصل غلاف المبيض عن أغلفة البويضة في ....

أ) البذور الإندوسبرمية ذات الفلقتين فقط
ب) البذور اللاإندوسبرمية ذات الفلقتين فقط
ج) البذور ذات الفلقة الواحدة فقط
د) البذور ذات الفلقتين سواء إندوسبرمية أو لاإندوسبرمية

28 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :

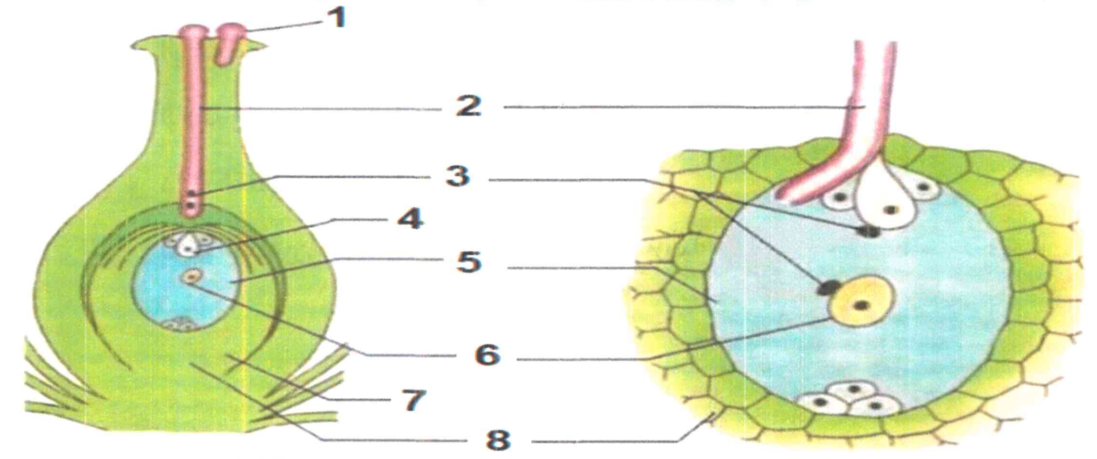


كم عدد الثمار والبذور الناتجة من عملية التلقيح والإخصاب في الشكل ؟

(أ) ١ ، ٢ (ب) ٢ ، ١ (ج) ١ ، ١ (د) ٢ ، ٢

---

29 كتاب التميز : الشكل التالى يوضح إحدى العمليات التى تحدث لتكوين البذرة ، ادرسه ثم أجب :



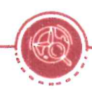
أولاً : ما الناتج المباشر للعملية الموضحة بالشكل الأيمن ؟

(أ) زيجوت ونواة الإندوسبرم (ب) جنين ونسيج إندوسبرم

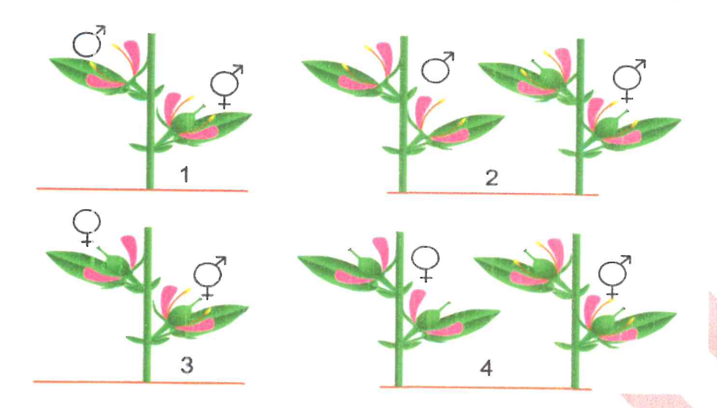
(ج) زيجوت ونيوسيلة (د) جنين وثمرة

ثانياً : ما الرقم الذي يعبر عن أحد نواتج الانقسام الميوزي ؟

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٧



30 كتاب التميز : ادرس النباتات التالية ثم أجب :



كم نبات في الشكل لا يمكن أن تتكون ثمار فيه ؟

Ⓐ نبات واحد　Ⓑ نباتين　Ⓒ ٣ نباتات　Ⓓ ٤ نباتات



امتحان (٢) على النباتات الزهرية

اختر الإجابة الصحيحة :

1 ما البذور التي تتغذى على إندوسبرم والغذاء الموجود في الفلقتين عند الإنبات ؟

(أ) البذور اللاإندوسبرمية

(ب) بذور الخروع

(ج) البذور ذات الفلقة الواحدة

(د) البذور الإندوسبرمية

2 ما الثمار التي يعد المبيض جزء من تركيبها ؟

(أ) الثمار ذات المبيض المتشحم فقط

(ب) الثمار الكاذبة فقط

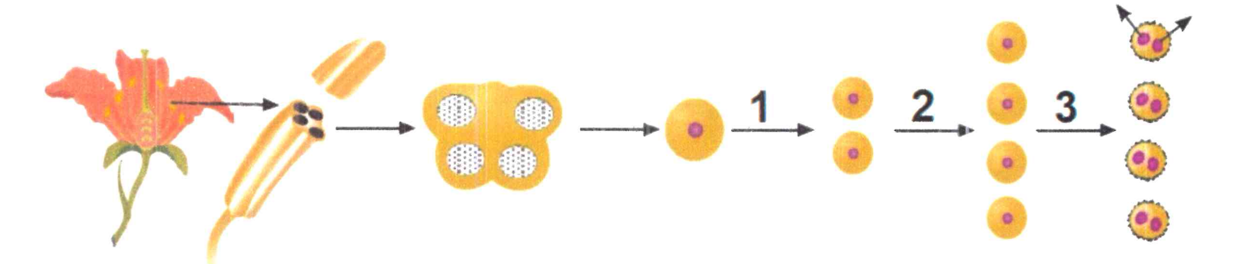
(ج) ثمار بدون بذور فقط

(د) جميع أنواع الثمار

3 كتاب التميز : أي مما يلي يحدث في الزهرة المذكرة ؟

أ تكوين أنبوبة لقاح
ب تكوين الأنوية الذكرية
ج تكوين الحبل السري
د حدوث انقسام ميتوزي نووي

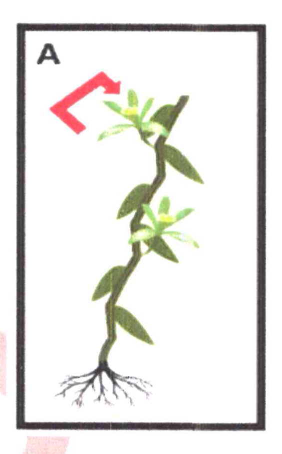
4 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :

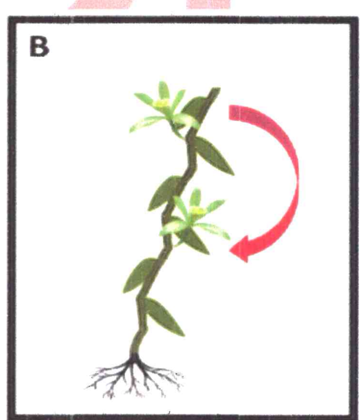


ما الانقسام أو الانقسامات التي يسبقها حدوث تضاعف DNA ؟

أ الانقسام (١) فقط
ب الانقسام (١) والانقسام (٢) فقط
ج الانقسام (١) والانقسام (٣) فقط
د الانقسام (١) والانقسام (٢) والانقسام (٣)

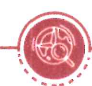
5 كتاب التميز : ادرس الشكل المقابل ثم أجب :



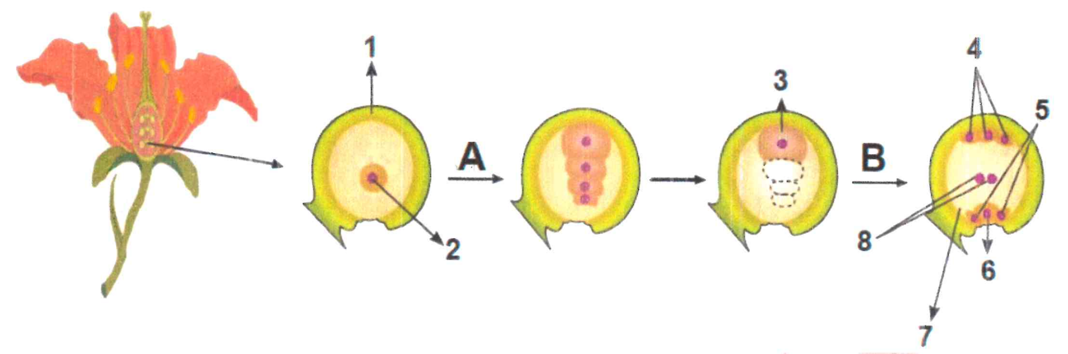


ما الذي يميز عملية التلقيح في الحالة (A) عن الحالة (B) ؟

أ خلطي للنبات
ب ذاتي للنبات
ج ذاتي للزهرة
د ينتج عنه تنوع وراثي أكبر



6 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح مراحل تكوين المشيج المؤنث ، ادرسه ثم حدد :



ما الانقسام أو الانقسامات التي يسبقها حدوث تضاعف DNA ؟

ⓐ (A) ⓑ (B) ⓒ كلاهما ⓓ ليس أي منهم

---

7 دور ثان ٢٠٢٤ : أي مما يلي يعد من خصائص زهرة البصل ؟

ⓐ عدم التحول إلى ثمرة بعد الإخصاب ⓑ زهرة أحادية الجنس

ⓒ إمكانية التحول إلى بذرة بعد الإخصاب ⓓ لديها سبلات ملونة

---

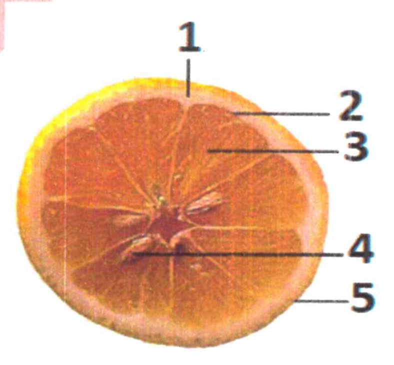
8 كتاب التميز : لا يحتوي المتك الناضج على ....

ⓐ خلايا جرثومية أمية فقط ⓑ جراثيم صغيرة فقط

ⓒ كلتاهما ⓓ ليس أي منهما

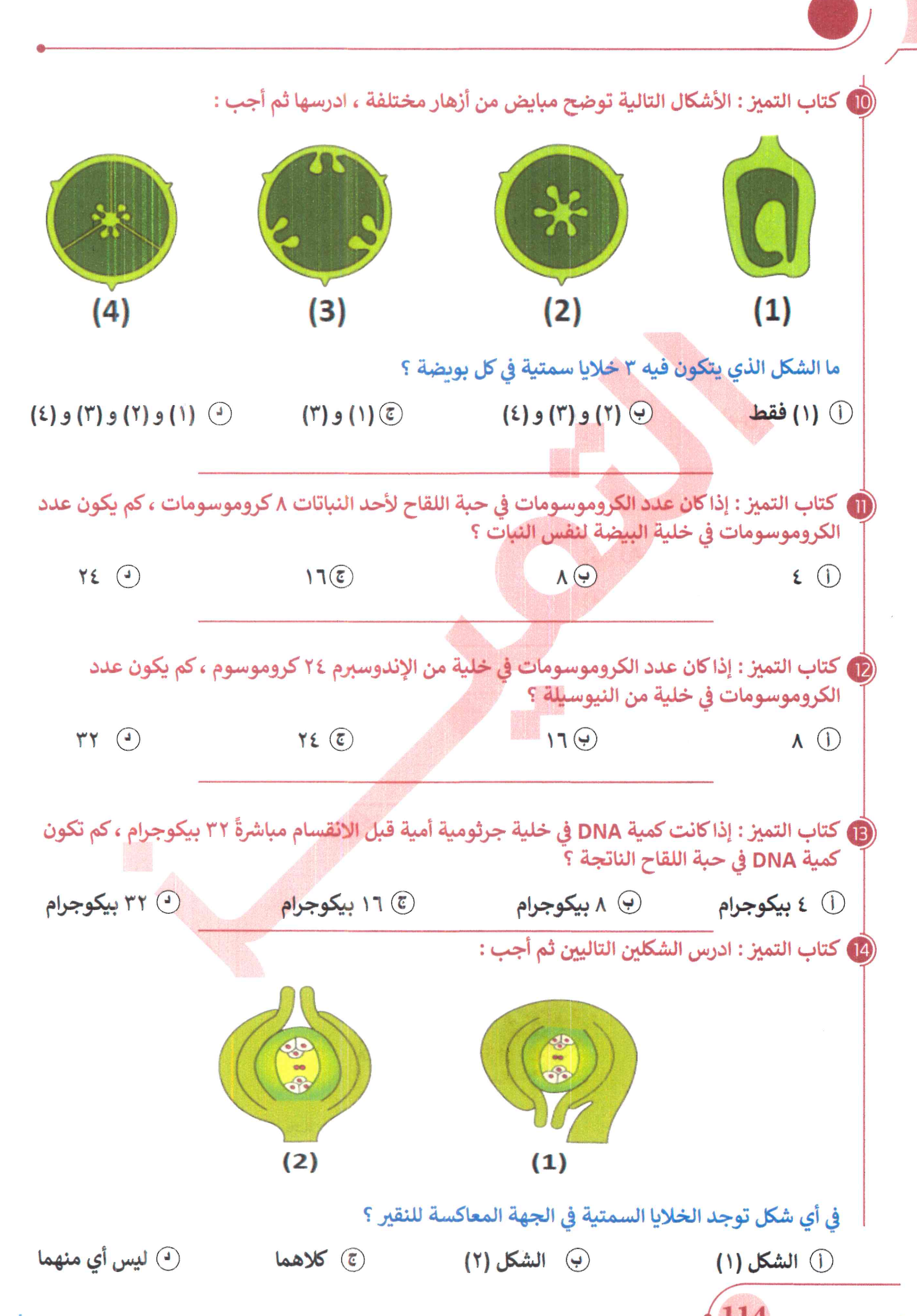
---

9 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح تركيب إحدى الثمار ، ادرسه ثم أجب :



ما التركيب أو التراكيب الناتجة عن الإخصاب المزدوج ؟

ⓐ (١) و (٤) ⓑ (٣) و (٤) ⓒ (٤) فقط ⓓ (٣) و (٤) و (٥)



10 كتاب التميز : الأشكال التالية توضح مبايض من أزهار مختلفة ، ادرسها ثم أجب :

(1) (2) (3) (4)

ما الشكل الذي يتكون فيه ٣ خلايا سمتية في كل بويضة ؟

أ (١) فقط
ب (٢) و (٣) و (٤)
ج (١) و (٣)
د (١) و (٢) و (٣) و (٤)

---

11 كتاب التميز : إذا كان عدد الكروموسومات في حبة اللقاح لأحد النباتات ٨ كروموسومات ، كم يكون عدد الكروموسومات في خلية البيضة لنفس النبات ؟

أ ٤
ب ٨
ج ١٦
د ٢٤

---

12 كتاب التميز : إذا كان عدد الكروموسومات في خلية من الإندوسبرم ٢٤ كروموسوم ، كم يكون عدد الكروموسومات في خلية من النيوسيلة ؟

أ ٨
ب ١٦
ج ٢٤
د ٣٢

---

13 كتاب التميز : إذا كانت كمية DNA في خلية جرثومية أمية قبل الانقسام مباشرةً ٣٢ بيكوجرام ، كم تكون كمية DNA في حبة اللقاح الناتجة ؟

أ ٤ بيكوجرام
ب ٨ بيكوجرام
ج ١٦ بيكوجرام
د ٣٢ بيكوجرام

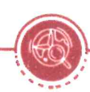
---

14 كتاب التميز : ادرس الشكلين التاليين ثم أجب :

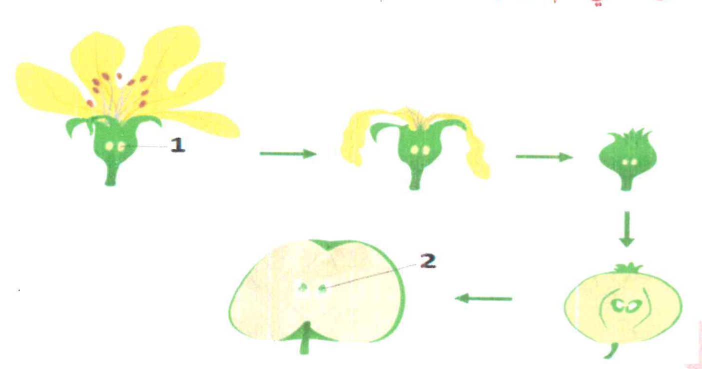
(1) (2)

في أي شكل توجد الخلايا السمتية في الجهة المعاكسة للنقير ؟

أ الشكل (١)
ب الشكل (٢)
ج كلاهما
د ليس أي منهما



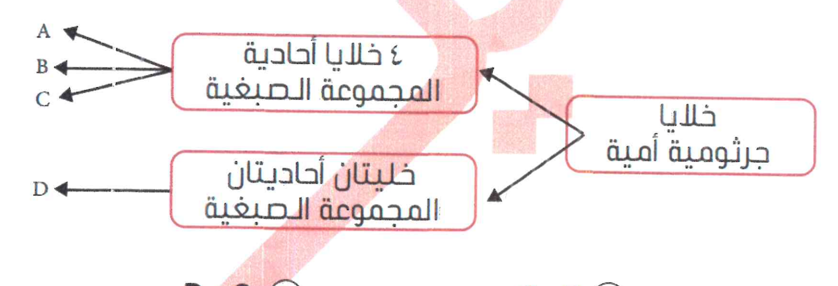
15 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



ما الوصف الصحيح لما حدث في الشكل ؟

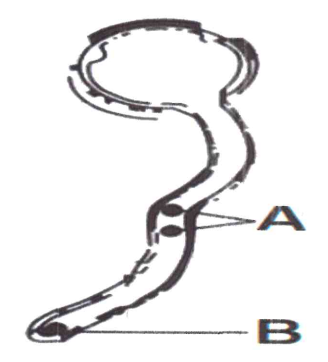
أ حدث تلقيح بدون إخصاب
ب حدث تشحم للمبيض
ج لم يحدث اندماج ثلاثي
د حدث تلقيح وإخصاب

16 دور ثان ٢٠٢٤ : ادرس الرسم الذي يوضح انقسام خلايا جرثومية أمية والناتج النهائي لهذه الانقسامات .
إذا كان (A) و(B) يُنتجان في النباتات الزهرية بينما (C) يُنتج في نبات غير زهري ، (D) يُنتج في كائن بدائي
ما الحروف التي تعبر عن إنتاج أفراد جديدة ؟



أ A ، B
ب B ، C
ج C ، D
د A ، C

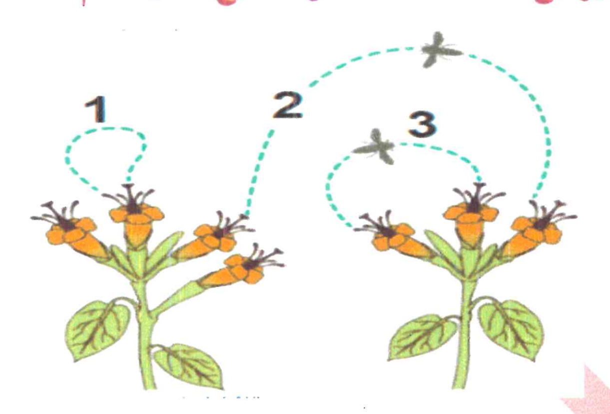
17 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح حبة لقاح بعد إنباتها ثم أجب :



إذا كان عدد الكروموسومات في الخلية الجرثومية الأمية التي نتجت منها حبة اللقاح الموضحة بالشكل ٢٨ كروموسوم ، كم يكون عدد الكروموسومات في النواتين A معاً والنواة B على الترتيب ؟

أ ١٤ ، ٢٨
ب ١٤ ، ١٤
ج ٢٨ ، ١٤
د ٢٨ ، ٧

18 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح حالات مختلفة من التلقيح ، ادرسه ثم حدد :

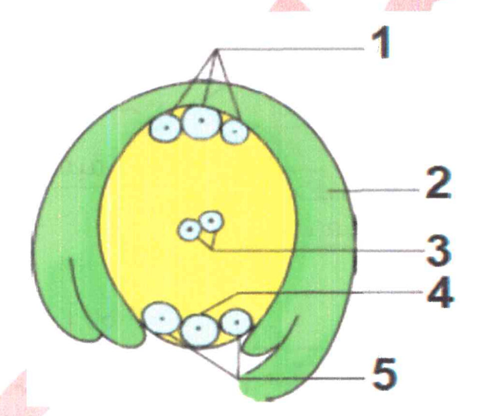


ما ترتيب الحالات من الأعلى تنوع وراثي إلى الأقل تنوع وراثي ؟

أ (٣) ثم (٢) ثم (١)
ب (١) ثم (٣) ثم (٢)
ج (٢) ثم (٣) ثم (١)
د (٢) ثم (١) ثم (٣)

---

19 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح تركيب إحدى البويضات ، ادرسه ثم أجب :



كم عدد الخلايا (١) في مبيض يحتوي على ٣ بويضات بعد حدوث الإخصاب المزدوج في كل البويضات ؟

أ صفر
ب ٣
ج ٦
د ٩

---

20 كتاب التميز : أي مما يلي يزيد فرصة حدوث التلقيح الخلطي بالرياح ؟

أ حبوب اللقاح خفيفة وعددها كبير وصغر حجم التويج
ب حبوب اللقاح خشنة وعددها قليل وكبر حجم التويج
ج قلة عدد الأسدية والبتلات زاهية الألوان
د عدم تفتح الأزهار



21 كتاب التميز : تتشابه الجرثومة الصغيرة (في حالة عدم تضاعف DNA بها) مع حبة اللقاح في ...

ⓐ عدد الكروموسومات
ⓑ كمية DNA
ⓒ المجموعة الصبغية
ⓓ عدد الكروموسومات والمجموعة الصبغية

22 كتاب التميز : أي مما يلي يصف حبة اللقاح ؟

ⓐ أحادية المجموعة الصبغية ولديها وسيلة حركة ذاتية
ⓑ أحادية المجموعة الصبغية وليس لديها وسيلة حركة ذاتية
ⓒ ثنائية المجموعة الصبغية ولديها وسيلة حركة ذاتية
ⓓ ثنائية المجموعة الصبغية وليس لديها وسيلة حركة ذاتية

23 دور أول ٢٠٢٤ : ما أهمية تحلل ثلاث خلايا من الخلايا الأربع الناتجة من الانقسام الميوزي للخلية الجرثومية الأمية في مبيض زهرة أثناء نضج البويضة ؟

ⓐ اختزال عدد الصبغيات وتكوين النقير
ⓑ تكوين الكيس الجنيني وتكوين الحبل السري
ⓒ اختزال عدد الصبغيات وتوفير الغذاء للبويضة
ⓓ توفير الغذاء للبويضة وتكوين أغلفة البويضة

24 كتاب التميز : لاحظ الشكل الذي أمامك :



ثم وضح كيف تكونت هذه الثمرة ؟

ⓐ تلقيح ثم إخصاب
ⓑ نزع أسدية الزهرة
ⓒ تلقيح دون إخصاب
ⓓ معالجة النبات بحمض النيتروز

25 كتاب التميز : ما الثمرة التي لا يخزن فيها المبيض غذاءً بخلاف الغذاء المخزن في البذرة ؟

أ البرتقال   ب الذرة   ج الباذنجان   د الكوسة

26 كتاب التميز : ما مصدر المواد الغذائية اللازم لتغذية البويضة في النباتات الزهرية ؟

أ النيوسيلة والنقير   ب الحبل السري

ج النقير   د جدار المبيض والنيوسيلة

27 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح تركيب إحدى الأزهار :

ما العدد المتوقع للخلايا المساعدة المتكونة في الشكل

أ ٦   ب ١٢   ج ١٨   د ٣٦

28 دور أول ٢٠٢٤ : ما مصير المبيض في زهرة القمح بعد إتمام عملية الإخصاب ؟

أ يتحول إلى بذرة وحيدة الفلقة   ب يتحول إلى بذرة إندوسبرمية

ج يتحول إلى حبة   د يتحول إلى ثمرة بدون بذور



29 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح تركيب إحدى الأزهار ، ادرسه ثم أجب :



ما التراكيب التي تتكون فيها أنوية أحادية المجموعة الصبغية ؟

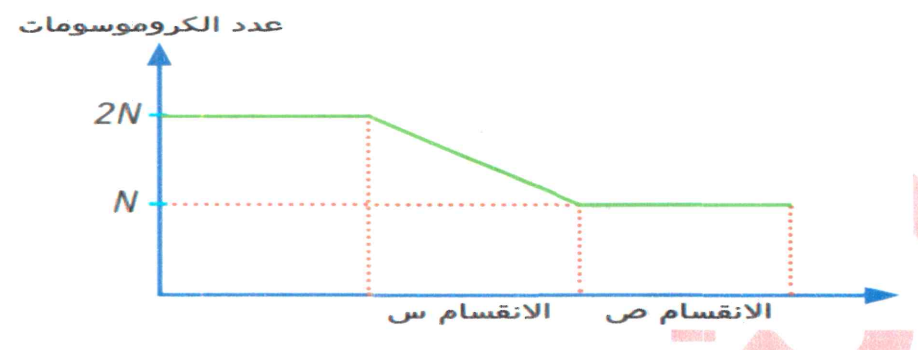
أ (٢) و (٧) ب (١) و (٨) ج (١) و (٧) و (٨) د (٦) و (٢)



امتحان (١) على التكاثر في الإنسان

اختر الإجابة الصحيحة :

1. كتاب التميز : المنحنى التالي يوضح التغير في عدد الكروموسومات خلال الانقسام س والانقسام ص في أنثى الإنسان ادرسه ثم أجب :



ما مكان حدوث الانقسام س ومكان حدوث الانقسام ص ؟

ⓐ المبيض ، قناة فالوب
ⓑ المبيض ، المبيض
ⓒ قناة فالوب ، قناة فالوب
ⓓ المبيض ، الرحم

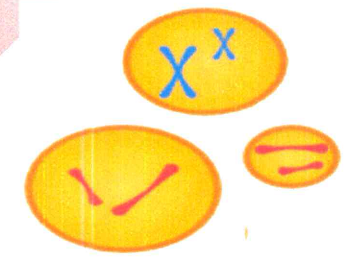
---

2. كتاب التميز : ما الخلايا التي تنقسم دون حدوث تضاعف DNA بها ؟

ⓐ الخلايا الجرثومية الأمية
ⓑ الخلايا المنوية الأولية
ⓒ الخلايا المنوية الثانوية
ⓓ أمهات المني

---

3. كتاب التميز : الشكل التالي يوضح بعض الخلايا التي تنتج أثناء تكوين البويضات ، ادرسه ثم أجب :

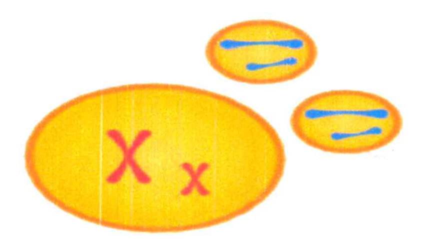


ما الخلايا التي توجد في الشكل ؟

ⓐ خلية بيضية ثانوية و٢ جسم قطبي ثان
ⓑ خلية بيضية ثانوية وجسم قطبي أول وجسم قطبي ثان
ⓒ بويضة و٢ جسم قطبي ثان
ⓓ بويضة وجسم قطبي أول وجسم قطبي ثان



4 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح بعض الخلايا التي تنتج أثناء تكوين البويضات ، ادرسه ثم أجب :



ما الخلايا التي توجد في الشكل ؟

أ) خلية بيضية ثانوية و٢ جسم قطبي ثان
ب) خلية بيضية ثانوية وجسم قطبي أول وجسم قطبي ثان
ج) بويضة و٢ جسم قطبي ثان
د) بويضة وجسم قطبي أول وجسم قطبي ثان

---

5 كتاب التميز : أي مما يلي يحتوي على نصف المادة الوراثية ؟

أ) الجسم القطبي الأول فقط
ب) الجسم القطبي الثاني فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

---

6 كتاب التميز : ما مكان تواجد التوتية ؟

أ) الثلث الخارجي من قناة فالوب
ب) الثلث العلوي من قناة فالوب
ج) الثلث الداخلي من قناة فالوب
د) بطانة الرحم

---

7 كتاب التميز : ما الخلايا التي توجد في مبيض الأنثى أثناء التكوين الجنيني وبعد البلوغ ؟

أ) الخلية الجرثومية الأمية
ب) الخلية البيضية الثانوية
ج) الخلية البيضية الأولية
د) أمهات البيض

---

8 دور ثان ٢٠٢٤ : ما الغدد التي تقوم بإفراز سائل قلوي يعادل حموضة مجرى البول في ذكر الإنسان ؟

أ) الحويصلتان المنويتان وغدتا كوبر
ب) غدة البروستاتا والحويصلتان المنويتان
ج) غدة البروستاتا وغدتا كوبر
د) غدة البروستاتا وغدتا كوبر والحويصلتان المنويتان

---

9 كتاب التميز : امرأة حامل في توأم متماثل وتوأم متآخي ، كم عدد الأغشية الجنينية في هذه الحالة ؟

أ) ٢
ب) ٤
ج) ٧
د) ٨

10 كتاب التميز : ما الغدد التي تقوم بإفراز سائل يحافظ على سلامة وتغذية الحيوانات المنوية وبقائها حية حيوية ومتحركة ؟

(أ) الحويصلتان المنويتان
(ب) غدة البروستاتا والحويصلتان المنويتان
(ج) غدة البروستاتا وغدتا كوبر
(د) غدة البروستاتا وغدتا كوبر والحويصلتان المنويتان

---

11 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح قطاع في الخصية ، ادرسه ثم أجب :

أولاً : n في الشكل تعبر عن ....

(أ) عدد الكروموسومات
(ب) كمية DNA
(ج) المجموعة الصبغية
(د) عدد الكروموسومات وكمية DNA

ثانياً : الخلية (3) هي ....

(أ) منوية ثانوية
(ب) منوية أولية
(ج) أمهات المني
(د) جرثومية أمية

---

12 كتاب التميز : ماذا يحدث عند وصول ٢ حيوان منوي فقط إلى قناة فالوب تحتوي على ٢ خلية بيضية ثانوية في يوم ١٥ ؟

(أ) يتكون توأم متآخي
(ب) يتكون توأم متماثل
(ج) يتكون توأم متماثل أو متآخي
(د) لا يحدث إخصاب

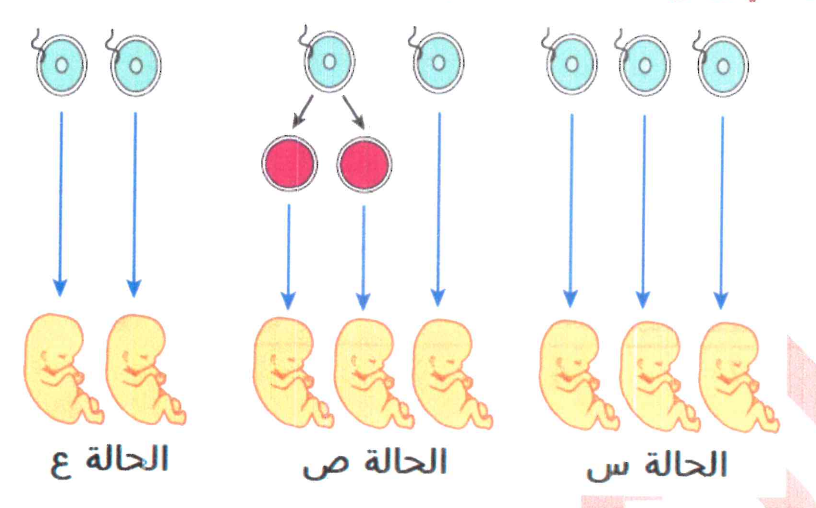
---

13 كتاب التميز : ما المرحلة أو المراحل التي تتحول فيها خلايا ثنائية المجموعة الصبغية إلى خلايا أحادية المجموعة الصبغية أثناء تكوين الحيوانات المنوية ؟

(أ) التضاعف فقط
(ب) النضج فقط
(ج) التضاعف والنضج
(د) النمو والنضج



14 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح ٣ حالات من التوائم ، ادرسه ثم أجب :



كم عدد الأجسام الصفراء التي توجد في المبيضين في الشهر الرابع من الحمل في الحالات س ، ص ، ع على الترتيب ؟

أ ٣ / ٢ / ٢
ب ٣ / ٣ / ٣
ج ٢ / ٣ / ٢
د صفر / صفر / صفر

---

15 كتاب التميز : ما المرحلة التي يحدث بها انقسام خلية أحادية المجموعة الصبغية إلى خليتين كل منهما أحادية المجموعة الصبغية ؟

أ التضاعف
ب النضج فقط
ج التشكل النهائي فقط
د النضج والتشكل النهائي

---

16 كتاب التميز : في حالة حدوث إخصاب يحدث انقسام غير متساوي السيتوبلازم في .....

أ المبيض فقط
ب قناة فالوب فقط
ج قناة فالوب والمبيض
د قناة فالوب والرحم

---

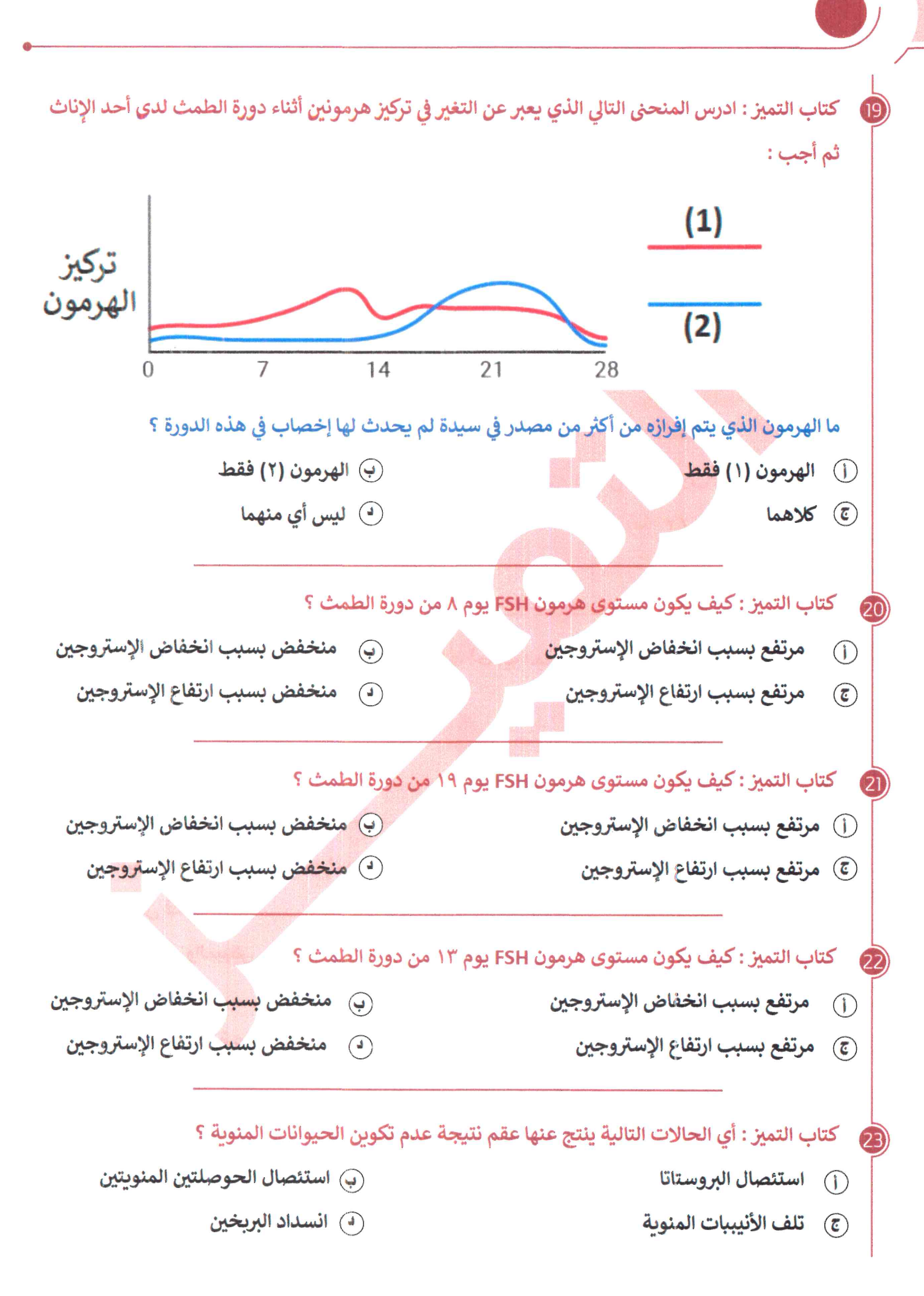
17 كتاب التميز : في حالة عدم حدوث إخصاب يحدث انقسام غير متساوي السيتوبلازم في .....

أ المبيض فقط
ب قناة فالوب فقط
ج قناة فالوب والمبيض
د قناة فالوب والرحم

---

18 كتاب التميز : كم عدد مصادر إفراز البروجستيرون في اليوم الـ ٢٢ من دورة الطمث في امرأة غير متزوجة ؟

أ صفر
ب ١
ج ٢
د ٣



19 كتاب التميز : ادرس المنحنى التالي الذي يعبر عن التغير في تركيز هرمونين أثناء دورة الطمث لدى أحد الإناث ثم أجب :

ما الهرمون الذي يتم إفرازه من أكثر من مصدر في سيدة لم يحدث لها إخصاب في هذه الدورة ؟

(أ) الهرمون (١) فقط
(ب) الهرمون (٢) فقط
(ج) كلاهما
(د) ليس أي منهما

---

20 كتاب التميز : كيف يكون مستوى هرمون FSH يوم ٨ من دورة الطمث ؟

(أ) مرتفع بسبب انخفاض الإستروجين
(ب) منخفض بسبب انخفاض الإستروجين
(ج) مرتفع بسبب ارتفاع الإستروجين
(د) منخفض بسبب ارتفاع الإستروجين

---

21 كتاب التميز : كيف يكون مستوى هرمون FSH يوم ١٩ من دورة الطمث ؟

(أ) مرتفع بسبب انخفاض الإستروجين
(ب) منخفض بسبب انخفاض الإستروجين
(ج) مرتفع بسبب ارتفاع الإستروجين
(د) منخفض بسبب ارتفاع الإستروجين

---

22 كتاب التميز : كيف يكون مستوى هرمون FSH يوم ١٣ من دورة الطمث ؟

(أ) مرتفع بسبب انخفاض الإستروجين
(ب) منخفض بسبب انخفاض الإستروجين
(ج) مرتفع بسبب ارتفاع الإستروجين
(د) منخفض بسبب ارتفاع الإستروجين

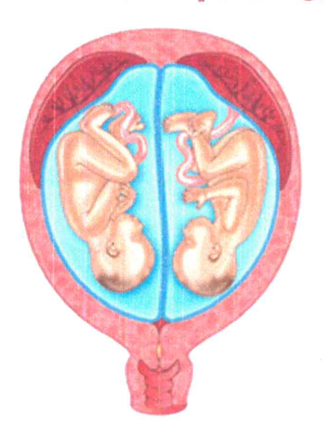
---

23 كتاب التميز : أي الحالات التالية ينتج عنها عقم نتيجة عدم تكوين الحيوانات المنوية ؟

(أ) استئصال البروستاتا
(ب) استئصال الحوصلتين المنويتين
(ج) تلف الأنيبيبات المنوية
(د) انسداد البربخين



24 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح أحد أنواع التوائم في الرحم :



كم عدد البويضات والحيوانات المنوية المساهمة في تكوين هذا التوأم ؟

أ ١ / ١ ب ٢ / ٢ ج ٢ / ١ د ١ / ٢

25 كتاب التميز : أي الخلايا التالية تحتوي على كروموسوم جنسي واحد ثنائي الكروماتيد ؟

أ البويضة والحيوان المنوي
ب الطلائع المنوية والخلايا المنوية الثانوية
ج الجسم القطبي الأول والجسم القطبي الثاني
د الجسم القطبي الأول والخلية البيضية الثانوية

26 كتاب التميز : عند غياب هرمون LH من إحدى الإناث مع إفراز طبيعي لهرمون FSH ، أي مما يلي صحيح ؟

أ يحدث انقسام ميوزي أول للبيضية الأولية وانقسام ميوزي ثان للبيضية الثانوية
ب يحدث انقسام ميوزي أول للبيضية الأولية ولا يحدث ميوزي ثان للبيضية الثانوية
ج لا يحدث انقسام ميوزي أول ولا انقسام ميوزي ثان
د لا يتكون الجسم القطبي الأول

27 كتاب التميز : كم عدد الكروموسومات التي توجد في القطعة الوسطى للحيوان المنوي ؟

أ صفر ب ٢٣ ج ٤٦ د ١

28 كتاب التميز : في أي الحالات التالية قد يحدث إجهاض ؟

أ استئصال المبيضين من امرأة حامل في الشهر الخامس
ب استئصال المبيضين من امرأة حامل في الشهر السابع
ج استئصال مبيض واحد من امرأة حامل في الشهر الخامس
د استئصال مبيض واحد من امرأة حامل في الشهر الثاني

29 كتاب التميز : ما وسيلة منع الحمل التي تمنع تكوين الجسم الأصفر ؟

(أ) الواقي الذكري
(ب) التعقيم الجراحي عند الأنثى
(ج) اللولب
(د) حبوب منع الحمل

---

30 كتاب التميز : التوأم السيامي يكون له ....

(أ) غشائين رهل وغشاء سلى واحد
(ب) غشاء رهل واحد وغشائين سلى
(ج) غشاء رهل واحد وغشاء سلى واحد
(د) غشائين رهل وغشائين سلى

امتحان (٢) على التكاثر في الإنسان

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : في أي الحالات الآتية يكون مستوى الإستروجين والبروجستيرون مرتفع ومستوى FSH وLH منخفض ؟

(أ) أثناء الحمل وأثناء تناول حبوب منع الحمل
(ب) أثناء سن اليأس وأثناء تناول حبوب منع الحمل
(ج) أثناء الحمل وأثناء سن اليأس
(د) أثناء سن اليأس وأثناء استخدام اللولب كوسيلة منع الحمل

---

2 كتاب التميز : متى يحتوي كل مبيض على جسم أصفر ؟

(أ) في حالة أنثى حامل في توأم متماثل في الشهر الثاني
(ب) في حالة أنثى حامل في توأم متآخي في الشهر السادس
(ج) في حالة أنثى حامل في توأم متآخي في الشهر الثالث
(د) في حالة أنثى حامل في توأم سيامي

---

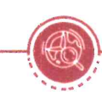
3 كتاب التميز : ما نوع الانقسام الذي يحدث في الثلث الداخلي لقناة فالوب ؟

(أ) الميوزي الثاني للخلية البيضية الثانوية
(ب) الميوزي الثاني للجسم القطبي الأول
(ج) الميتوزي
(د) الميوزي الأول للخلية البيضية الأولية

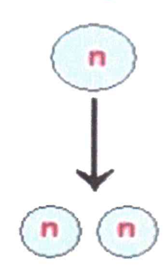
---

4 كتاب التميز : كم عدد الحيوانات المنوية الناتجة من وجود ١٠٠ خلية جرثومية أمية في خصية داخل تجويف البطن ؟

(أ) ٢٠٠
(ب) ٤٠٠
(ج) ١٠٠
(د) صفر



5 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح أحد الانقسامات التي تحدث أثناء تكوين الأمشاج في غدة تناسلية رئيسية :



ما الانقسام الموضح بالشكل ؟

أ) انقسام الجسم القطبي الأول إلى ٢ جسم قطبي ثان
ب) انقسام خلية بيضية أولية إلى خلية بيضية ثانوية وجسم قطبي أول
ج) انقسام خلية منوية ثانوية إلى ٢ طلائع منوية
د) انقسام خلية بيضية ثانوية إلى بويضة وجسم قطبي أول

---

6 كتاب التميز : أي الخلايا التالية تعتبر خلايا جنسية ؟

أ) البويضة فقط
ب) البويضة والجسم القطبي الثاني فقط
ج) البويضة والخلية البيضية الثانوية والجسم القطبي الأول فقط
د) البويضة والخلية البيضية الثانوية والجسم القطبي الأول والثاني

---

7 كتاب التميز : ما الخلايا التي تنقسم وينتج عنها خلايا بها نفس عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية المنقسمة ؟

أ) الجرثومية الأمية والمنوية الأولية
ب) الجرثومية الأمية والمنوية الثانوية
ج) المنوية الأولية والمنوية الثانوية
د) أمهات المني والطلائع المنوية

---

8 كتاب التميز : ما الخلايا التي يحدث بها تضاعف DNA أثناء تكوين الحيوانات المنوية ؟

أ) المنوية الأولية والمنوية الثانوية
ب) الجرثومية الأمية والمنوية الأولية
ج) الجرثومية الأمية والمنوية الثانوية
د) الجرثومية الأمية والمنوية الأولية والمنوية الثانوية

9 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح شكل الجهاز التناسلي الأنثوي لدى الأنثى الطبيعية ولدى أنثى مصابة بالتصاقات في الرحم :

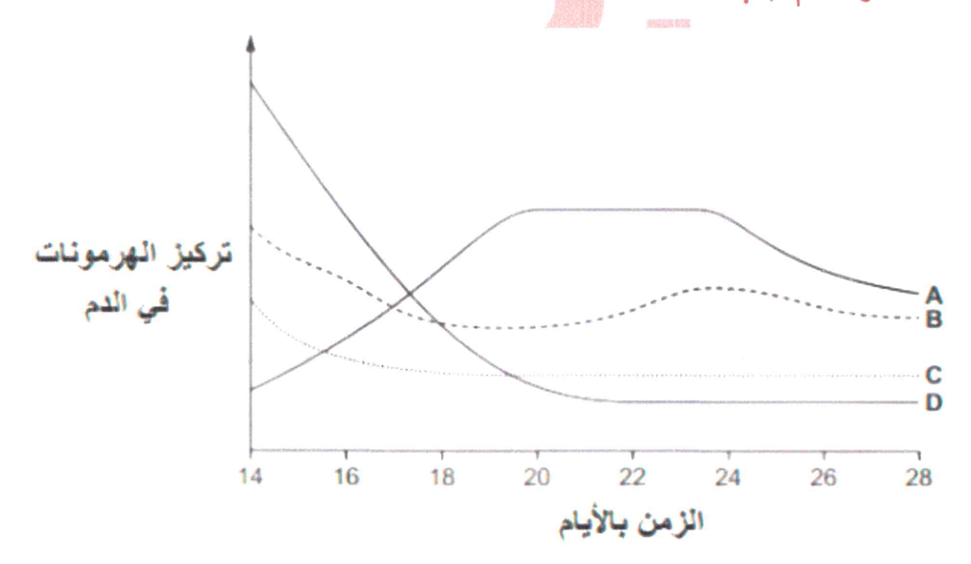


أي مما يلي يحدث لدى الأنثى المصابة بالتصاقات في الرحم ؟

أ) عدم إفراز هرموني الإستروجين والبروجستيرون من المبيضين
ب) عدم حدوث تبويض
ج) نشاط أحد المبيضين فقط
د) صعوبة حدوث إخصاب وحمل

---

10 كتاب التميز : المنحنى التالي يوضح التغير في تركيز أربعة هرمونات من يوم ١٤ حتى يوم ٢٨ أثناء دورة الطمث لدى أنثى الإنسان ، ادرسه ثم أجب :



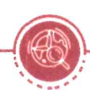
ما الهرمونات التي يتم إفرازها من الغدة النخامية ؟

أ) A و B
ب) B و C
ج) C و D
د) A و D

---

11 كتاب التميز : كم عدد أنواع الخلايا أحادية المجموعة الصبغية لدى أنثى غير بالغة ؟

أ) صفر
ب) ١
ج) ٣
د) ٤



12 كتاب التميز : متى ينتج توأم ذكر وأنثى وما نوعه ؟

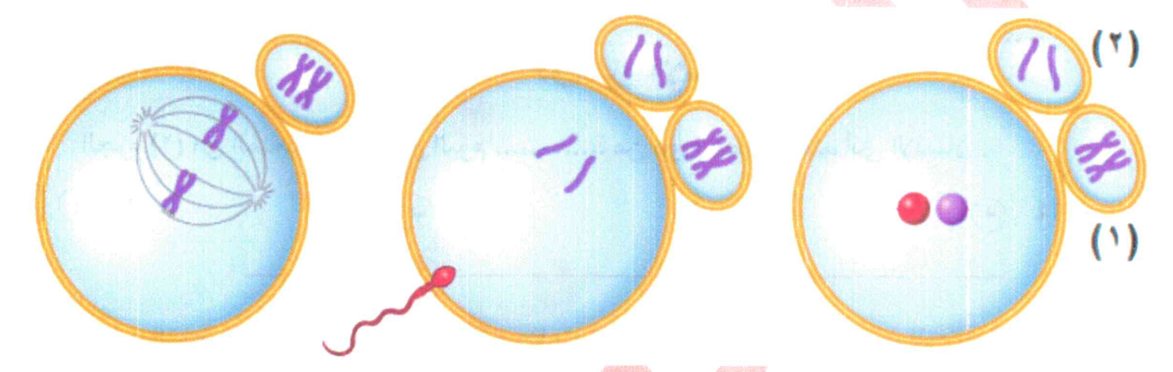
أ) إخصاب بويضة بحيوان منوي واحد ، ونوعه متماثل

ب) إخصاب بويضتين بحيوان منوي واحد ، ونوعه متآخي

ج) إخصاب بويضتين بحيوانين منويين متماثلين في الصبغي الجنسي ، ونوعه متآخي

د) إخصاب بويضتين بحيوانين منويين مختلفين في الصبغي الجنسي ، ونوعه متآخي

13 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



أي مما يلي يصف التركيب (١) والتركيب (٢) ؟

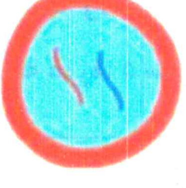
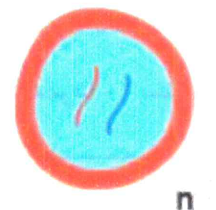
أ) يحتويان على نفس العدد من الكروموسومات

ب) يحتويان على نفس كمية DNA

ج) يحتويان على نفس العدد من الكروموسومات ونفس كمية DNA

د) ناتجين من انقسام ميوزي ثان

14 كتاب التميز : يوضح الشكل التالي خليتين ناتجتين من انقسام خلية أثناء تكوين الحيوانات المنوية ، ادرسه ثم أجب :



ما الخلايا التي توجد في الشكل ؟

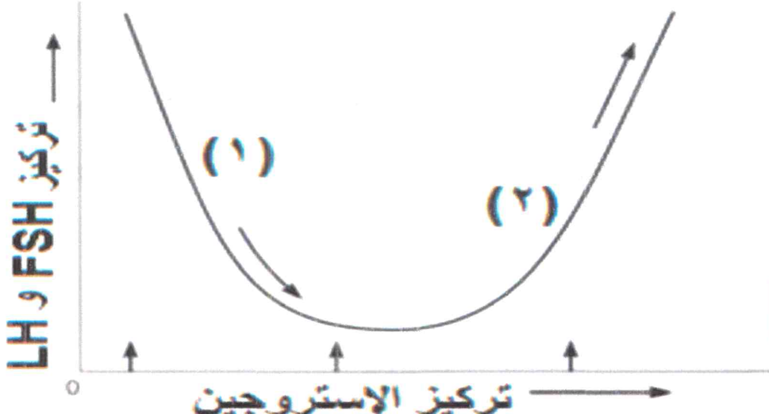
أ) خلايا منوية ثانوية وتكون متباينة وراثياً

ب) طلائع منوية وتكون متباينة وراثياً

ج) خلايا منوية ثانوية وتكون متماثلة وراثياً

د) طلائع منوية وتكون متماثلة وراثياً

15 كتاب التميز : المنحنى التالي يوضح تأثير التغير في تركيز هرمون الإستروجين على إفراز هرموني FSH و LH ، ادرسه ثم أجب :



الجزء (٢) من المنحنى يحدث في اليوم .... من دورة الطمث عند أنثى الإنسان .

(أ) ٣ (ب) ٨ (ج) ١٢ (د) ٢٤

---

16 كتاب التميز : ما وسيلة منع الحمل التي يحدث في وجودها انقسام ميوزي ثان للخلية البيضية الثانوية ؟

(أ) الواقي الذكري (ب) التعقيم الجراحي عند الأنثى

(ج) اللولب (د) حبوب منع الحمل

كتاب التميز : أمهات البيض ....

(أ) توجد في طفلة عمرها ٥ سنوات وفتاة لديها ٢٠ سنة

(ب) توجد في طفلة عمرها ٥ سنوات ولا توجد لدى فتاة لديها ٢٠ سنة

(ج) توجد في فتاة لديها ٢٠ سنة ولا توجد في طفلة عمرها ٥ سنوات

(د) لا توجد في كل من طفلة عمرها ٥ سنوات وفتاة عمرها ٢٠ سنة

---

17 كتاب التميز : ما الخلية التي تنقسم لينتج عنها خليتين بكل منها نصف المعلومات الوراثية ؟

(أ) الجرثومية الأمية فقط (ب) المنوية الأولية فقط

(ج) المنوية الثانوية فقط (د) المنوية الأولية والمنوية الثانوية

---

18 كتاب التميز : ما التركيب الذي يوجد منه اثنان في التوأم المتماثل والتوأم المتآخي ؟

(أ) غشاء السلى (ب) غشاء الرهل (ج) المشيمة (د) الجسم الأصفر



(19) كتاب التميز : المنحنيات التالية توضح التغير في تركيز هرمون معين في فترات مختلفة ، ادرسه ثم أجب :

تركيز الهرمون

بعد البلوغ — 0.1 - 25 ng/mL

أثناء الحمل — 10 - 290 ng/mL

قبيل سن اليأس — 0.1 - 1 ng/mL

ما مصدر أو مصادر إفراز هذا الهرمون ؟

- (أ) حويصلة جراف فقط
- (ب) حويصلة جراف والجسم الأصفر
- (ج) الجسم الأصفر فقط
- (د) الجسم الأصفر والمشيمة

---

(20) كتاب التميز : الشكل التالي يوضح عملية التبويض ، ادرسه ثم أجب :



ما الخلايا التي تتحرر من حويصلة جراف المتفجرة ؟

- (أ) خلية بيضية أولية
- (ب) بويضة ناضجة
- (ج) خلية بيضية ثانوية وجسم قطبي أول
- (د) خلية بيضية ثانوية وجسم قطبي ثان

---

(21) كتاب التميز : يحدث انقسام ميتوزي في مبيض الأنثى ....

- (أ) أثناء التكوين الجنيني
- (ب) بعد البلوغ حتى سن اليأس
- (ج) كلاهما
- (د) ليس أي منهما

---

(22) كتاب التميز : يحدث انقسام ميوزي في مبيض الأنثى ....

- (أ) أثناء التكوين الجنيني
- (ب) بعد البلوغ حتى سن اليأس
- (ج) كلاهما
- (د) ليس أي منهما

23 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين خلايا سرتولي والخلايا البينية في الخصية ؟

أ) المساهمة في تغذية الحيوانات المنوية بشكل مباشر

ب) المساهمة في تغذية الحيوانات المنوية بشكل غير مباشر

ج) التواجد داخل الأنيبيبات المنوية

د) المجموعة الصبغية

---

24 كتاب التميز : في حالة انسداد الأوعية الدموية المغذية للخصية ، أي مما يلي يحدث ؟

أ) يستمر إنتاج الحيوانات المنوية بشكل طبيعي

ب) لن يتم إنتاج حيوانات منوية

ج) يزداد إفراز هرمونات الذكورة

د) يزداد إنتاج الحيوانات المنوية

---

25 كتاب التميز : عند فحص مبيضي أنثى لديها ٢٥ عام في يوم ٢٥ من دورة الطمث ، ما التركيب الذي يوجد في المبيضين ؟

أ) الجسم الأصفر وحويصلة جراف

ب) الجسم الأصفر فقط

ج) حويصلة جراف فقط

د) حويصلات غير ناضجة

---

26 دور ثان ٢٠٢٤ : أي مما يلي يعد الوحدة البنائية للخصية في الإنسان ؟

أ) الحيوانات المنوية

ب) الأنيبيبات المنوية

ج) الخلايا الجرثومية الأمية

د) خلايا سرتولي

---

27 دور ثان ٢٠٢٤ : أي أجهزة الجسم تعمل فقط بعد الولادة ولا تعمل أثناء التكوين الجنيني ؟

أ) الهضمي والتنفسي

ب) الدوري والعصبي

ج) الهيكلي والعضلي

د) الهرموني والعصبي

---

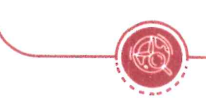
28 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين خلية في جدار حويصلة جراف ليست في حالة انقسام والخلية المتحررة من حويصلة جراف ؟

أ) عدد الكروموسومات

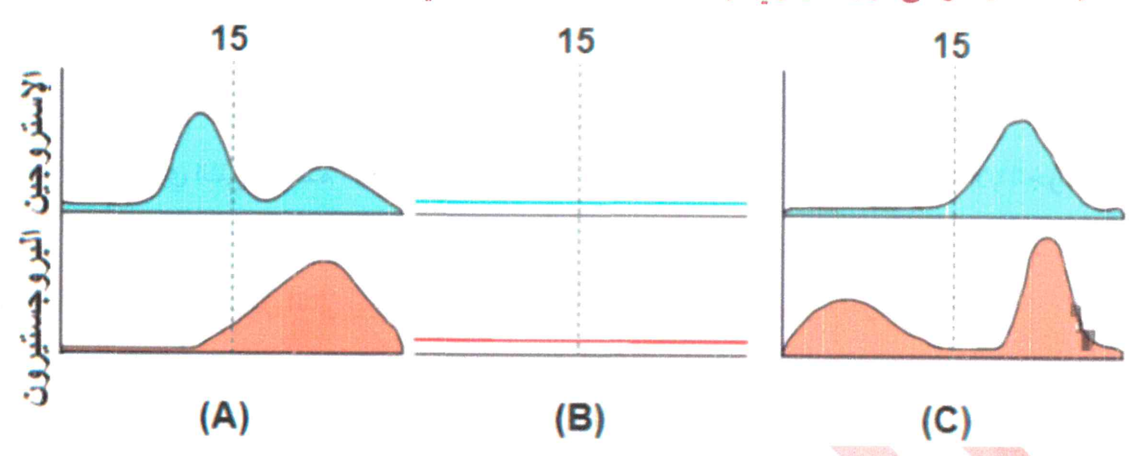
ب) عدد جزيئات DNA

ج) نوع الانقسام التي تقوم به كل منهما

د) القدرة على إفراز الإستروجين



29 المنحنيات التالية توضح تركيز هرموني الإستروجين والبروجستيرون في حالات مختلفة :



أي حالة تعبر عن تركيز هرموني الإستروجين والبروجستيرون المفرزين من المبيضين لدى أنثى تتناول حبوب منع الحمل ؟ فسر إجابتك .



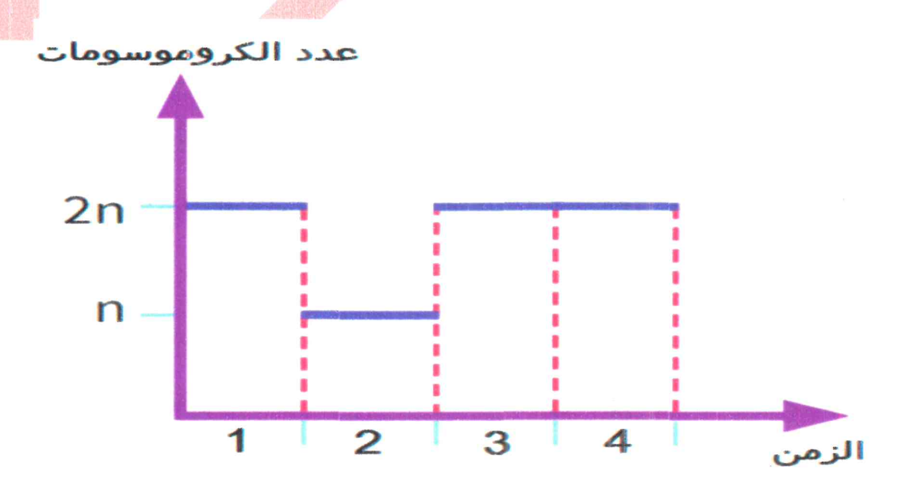
اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : تم استئصال الرحم من إحدى الإناث البالغة ، أي مما يلي صحيح ؟

(أ) يتوقف حدوث التبويض فقط
(ب) يتوقف المبيض عن إفراز هرموناته فقط
(ج) لا يتكون الجسم الأصفر فقط
(د) لا يمكن حدوث الحمل

---

2 كتاب التميز : يوضح الرسم البياني التالي التغير في عدد الكروموسومات خلال التكاثر الجنسي بالأمشاج ، ادرسه ثم أجب :



ما الذي يسبب التنوع الوراثي الناتج عن التكاثر الجنسي ؟

(أ) ١ و ٢
(ب) ٢ و ٣
(ج) ٣ و ٤
(د) ١ و ٢ و ٣

3 كتاب التميز : أي مما يلي يعتبر انقسام غير متساوي السيتوبلازم وينتج عنه خلايا بها كروموسومات أحادية الكروماتيد ؟

Ⓐ الميوزي الأول للخلايا البيضية الأولية
Ⓑ الميوزي الثاني للخلايا البيضية الثانوية
Ⓒ الميوزي الثاني للجسم القطبي الأول
Ⓓ الميتوزي للخلايا الجرثومية الأمية

---

4 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح بعض التراكيب التي تتكون في المبيض ، ادرسه ثم أجب :

س

ص

ع

ما التركيب أو التراكيب التي تحتوي على خلايا أحادية المجموعة الصبغية ؟

Ⓐ التركيب س فقط
Ⓑ التركيب س والتركيب ص
Ⓒ التركيب ص فقط
Ⓓ التركيب ص والتركيب ع

---

5 كتاب التميز : كم عدد الجسم القطبي الأول الناتج خلال دورتي طمث لدى أنثى الإنسان ؟

Ⓐ صفر
Ⓑ ١
Ⓒ ٢
Ⓓ ٣

---

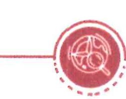
6 كتاب التميز : يوجد جين إنزيم الهيالويورنيز في ....

Ⓐ الحيوانات المنوية فقط
Ⓑ الطلائع المنوية فقط
Ⓒ الحيوانات المنوية والطلائع المنوية
Ⓓ كل خلايا جسم الذكر المنواة

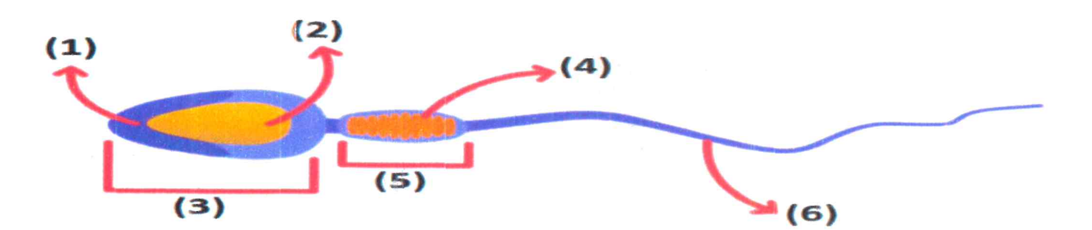
---

7 كتاب التميز : أي الإناث التالية يمكنها الإنجاب بتقنية أطفال الأنابيب ؟

Ⓐ أنثى تم استئصال الرحم منها
Ⓑ أنثى تم استئصال مبيضيها
Ⓒ أنثى تم استئصال قناتي فالوب منها
Ⓓ أنثى يخلو مبيضيها من الحويصلات غير الناضجة



8 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح تركيب الحيوان المنوي ثم أجب :



ما التراكيب التي تلعب دوراً في التلقيح ؟

Ⓐ (١) و (٢)　Ⓑ (٥) و (٦)　Ⓒ (٥) و (١)　Ⓓ (٦) و (١)

9 التركيب الذي يعتبر جهاز تنفسي للجنين داخل الرحم ....

Ⓐ الرئتين　Ⓑ غشاء الرهل　Ⓒ غشاء السلى　Ⓓ المشيمة

10 كتاب التميز : أي الانقسامات التالية تحدث في الذكر فقط ؟



11 كتاب التميز : ما الخلية أو الخلايا التي تحتوي على صبغي جنسي واحد أثناء مراحل تكوين الحيوانات المنوية ؟

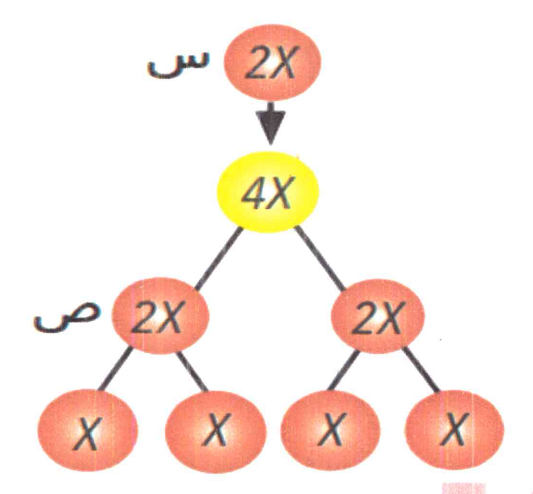
Ⓐ المنوية الأولية فقط　Ⓑ المنوية الثانوية فقط

Ⓒ الطليعة المنوية والحيوان المنوي فقط　Ⓓ المنوية الثانوية والطليعة المنوية والحيوان المنوي

12 كتاب التميز : ما المرحلة التي تضمن استمرار إنتاج الحيوانات المنوية ؟

Ⓐ التضاعف　Ⓑ النمو　Ⓒ النضج　Ⓓ التشكل النهائي

13 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح انقسامات تحدث في الخصية ، ادرسه ثم أجب :



ما وجه الشبه بين الخلية س والخلية ص ؟

(أ) عدد الكروموسومات

(ب) كمية DNA

(ج) المجموعة الصبغية

(د) كمية DNA والمجموعة الصبغية

---

14 كتاب التميز : أي مما يلي غير صحيح بالنسبة لمراحل تكوين البويضات ؟

(أ) لا تتكون أي خلايا بيضية أولية بعد الولادة

(ب) يزداد عدد الخلايا البيضية الأولية أثناء التكوين الجنيني

(ج) تتكون أمهات البيض أثناء التكوين الجنيني

(د) تتكون الخلايا البيضية الثانوية قبل البلوغ

---

15 كتاب التميز : يؤثر هرمون LH على ....

(أ) حويصلة غير ناضجة بداخلها خلية بيضية أولية

(ب) حويصلة غير ناضجة بداخلها خلية بيضية ثانوية

(ج) حويصلة ناضجة بداخلها خلية بيضية أولية

(د) حويصلة ناضجة بداخلها خلية بيضية ثانوية

---

16 كتاب التميز : خلية ثنائية المجموعة الصبغية تنقسم انقسام غير متساوي السيتوبلازم ، ما هي الخلية وما مكان حدوث هذا الانقسام ؟

(أ) جسم قطبي أول ، قناة فالوب

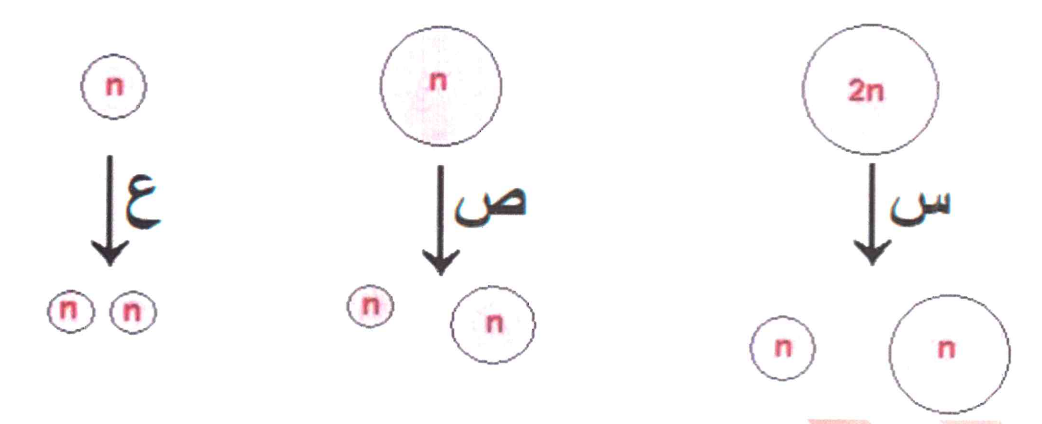
(ب) خلية بيضية ثانوية ، المبيض

(ج) خلية بيضية أولية ، المبيض

(د) خلية بيضية ثانوية ، قناة فالوب



17 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح ٣ انقسامات تحدث أثناء تكوين البويضات :



ما مكان حدوث الانقسام (س) والانقسام (ص) والانقسام (ع) ؟

ⓐ قناة فالوب / المبيض / قناة فالوب
ⓑ المبيض / المبيض / المبيض
ⓒ المبيض / قناة فالوب / قناة فالوب
ⓓ المبيض / المبيض / قناة فالوب

---

18 كتاب التميز : أثناء مرحلة نضج البويضة من دورة الطمث ، يحدث تضاعف DNA في ...

ⓐ الخلية البيضية الأولية والخلية البيضية الثانوية
ⓑ الخلية البيضية الأولية وخلايا حويصلة جراف
ⓒ الجسم القطبي الأول والخلية البيضية الثانوية
ⓓ الخلية البيضية الثانوية وخلايا حويصلة جراف

---

19 كتاب التميز : خلية أحادية المجموعة الصبغية تنقسم انقسام غير متساوي السيتوبلازم ، ما هي الخلية وما مكان حدوث هذا الانقسام ؟

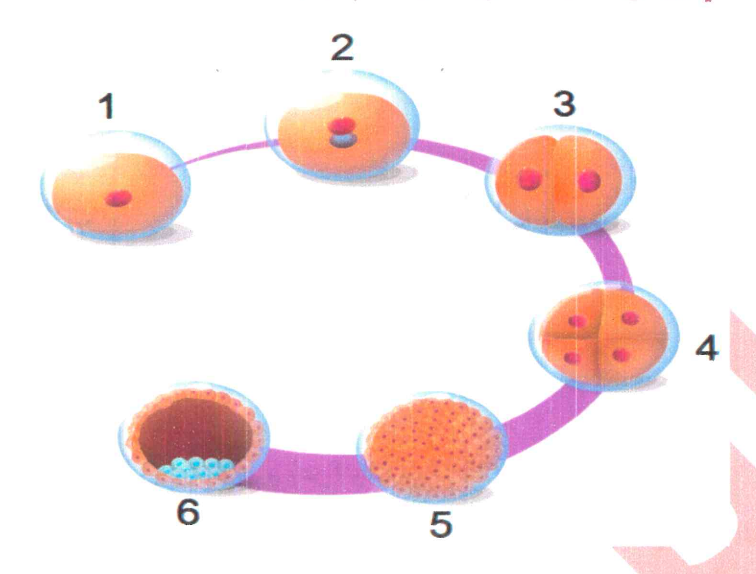
ⓐ جسم قطبي أول ، قناة فالوب
ⓑ خلية بيضية ثانوية ، المبيض
ⓒ خلية بيضية أولية ، المبيض
ⓓ خلية بيضية ثانوية ، قناة فالوب

---

20 كتاب التميز : ما الخلية التي تتلقى كمية قليلة من سيتوبلازم الخلية البيضية الثانوية ؟

ⓐ الجسم القطبي الأول
ⓑ الجسم القطبي الثاني
ⓒ البويضة الناضجة
ⓓ الخلية البيضية الأولية

21 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح عملية التفلج ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي غير صحيح ؟

أ) يتناقص حجم الخلايا مع كل انقسام

ب) تنقسم الخلايا ميتوزياً لزيادة عددها دون حدوث زيادة في الحجم

ج) يتضاعف عدد الخلايا مع كل انقسام

د) تحدث هذه الانقسامات في الثلث الداخلي فقط من قناة فالوب

---

22 كتاب التميز : عند انسداد قناتي فالوب ....

أ) لن يتم تحرير البويضات ويتم إنتاج هرمونات الأنوثة من المبيضين

ب) يتم تحرير البويضات ولن يتم هرمونات الأنوثة من المبيضين

ج) يتم تحرير البويضات وهرمونات الأنوثة من المبيضين

د) لن يتم كل من تحرير البويضات وهرمونات الأنوثة من المبيضين

---

23 كتاب التميز : يحدث تضاعف DNA في ....

أ) رأس الحيوان المنوي فقط

ب) القطعة الوسطى للحيوان المنوي فقط

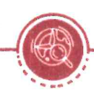
ج) كلاهما

د) ليس أي منهما

---

24 كتاب التميز : ما أقصى عدد من الأجسام القطبية يتكون لدى امرأة حدث لديها إخصاب في دورة معينة ؟

أ) صفر
ب) ١
ج) ٢
د) ٣



25 كتاب التميز : ما السبب في إفراز هرمون LH يوم ١٤ ؟

أ) انخفاض الإستروجين
ب) ارتفاع الإستروجين
ج) انخفاض البروجستيرون
د) ارتفاع البروجستيرون

---

26 كتاب التميز : كم عدد أغشية الرهل في حالة التوائم المتماثلة والتوائم المتآخية على الترتيب ؟

أ) ١ / ١
ب) ٢ / ٢
ج) ١ / ٢
د) ٢ / ١

---

27 كتاب التميز : ما الخلايا التي يتم سحبها من مبيض الأنثى في تقنية أطفال الأنابيب ؟

أ) الخلايا البيضية الأولية
ب) الخلايا البيضية الثانوية
ج) أمهات البيض
د) الجسم القطبي الثاني

---

28 كتاب التميز : في حالة التعقيم الجراحي عند الذكر ....

أ) لن يتم إنتاج الحيوانات المنوية
ب) لن يتم تخزين الحيوانات المنوية في البربخ
ج) لن يتم إفراز سائل البروستاتا
د) لن يتم خروج الحيوانات المنوية من الجسم

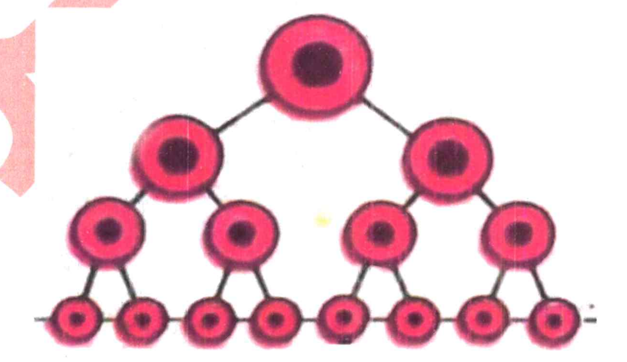
---

29 كتاب التميز : كم عدد البويضات الناضجة الناتجة من انقسام ٣ خلايا بيضية أولية لدى أنثى غير متزوجة ؟

أ) صفر
ب) ١
ج) ٣
د) ١٢

---

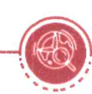
30 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح إحدى مراحل تكوين البويضات ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي صحيح بخصوص هذه المرحلة ؟

أ) تحدث عند البلوغ
ب) لا يحدث بها تضاعف DNA
ج) تحدث أثناء التكوين الجنيني
د) يحدث بها اختزال عدد الصبغيات

الفصل الرابع
المناعة في الكائنات الحية

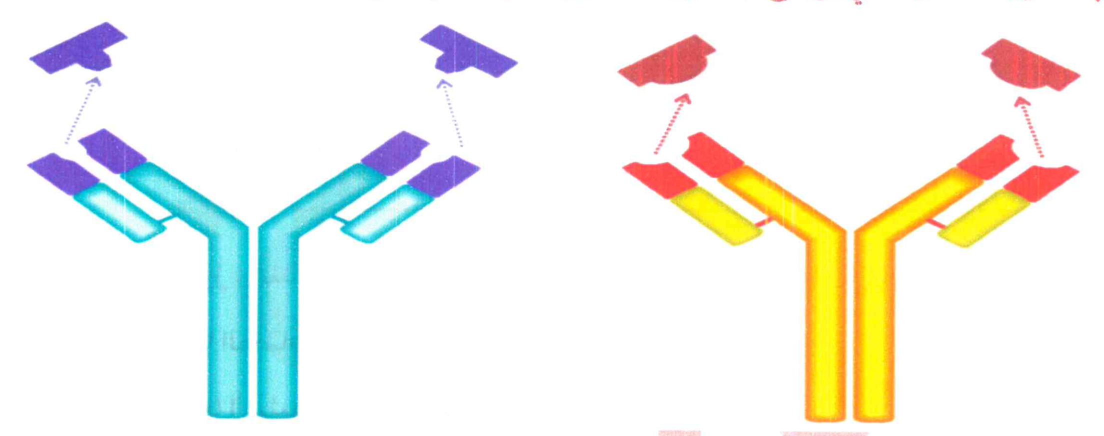




امتحان (ا) على المناعة

اختر الإجابة الصحيحة :

1. كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جسمين مضادين ، ادرسه ثم أجب :

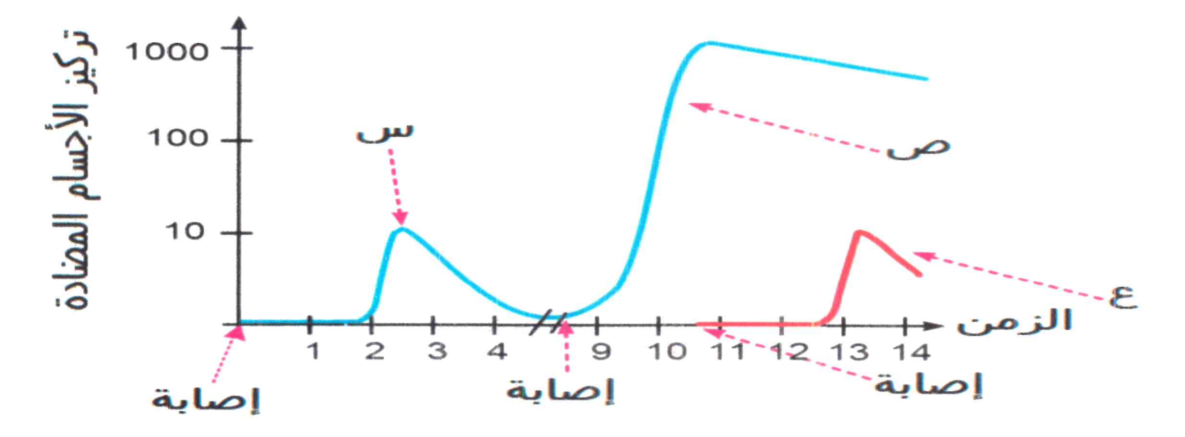


كم عدد أنواع الخلايا التائية المساعدة التي ساهمت في إنتاج الجسمين المضادين ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٤

---

2. كتاب التميز : المنحنى التالي يوضح التغير في تركيز الأجسام المضادة لفترة زمنية لدى أحد الأشخاص الذي تعرض للإصابة :



ما الاستجابات التي تتكون فيها نفس النوع من خلايا B الذاكرة ؟

(أ) الاستجابة (س) والاستجابة (ص)
(ب) الاستجابة (س) والاستجابة (ع)
(ج) الاستجابة (ص) والاستجابة (ع)
(د) الاستجابة (س) والاستجابة (ص) والاستجابة (ع)

3 كتاب التميز : عند دخول ميكروب يحتوي على ٥ أنواع من الأنتيجينات المختلفة ، كم عدد أنواع الخلايا البائية البلازمية التي تتعرف على هذا الميكروب بالالتصاق به ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٥ (د) ١٠

---

4 كتاب التميز : يلزم دخول أنتيجين للجسم لكي يحدث ....

(أ) نضج للخلايا البائية
(ب) نضج للخلايا التائية
(ج) تمايز للخلايا البائية
(د) تمايز للخلايا التائية لأنواعها الثلاثة

---

5 كتاب التميز : عند إصابة خلايا بفيروس ، يحدث نسخ لجينات الإنترفيرونات في ...

(أ) الخلايا المصابة بالفيروس فقط
(ب) الخلايا السليمة المجاورة للخلايا المصابة
(ج) الخلايا المصابة بالفيروس والخلايا السليمة المجاورة لها
(د) كل خلايا الجسم

---

6 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح أحد أنواع خلايا الدم البيضاء ، ادرسه ثم أجب :

يمكن أن تكون الخلية الموضحة بالشكل ....

(أ) بائية بلازمية أو بائية ناضجة
(ب) بائية ذاكرة أو بائية ناضجة
(ج) بائية ذاكرة أو بائية بلازمية
(د) تائية مساعدة أو تائية سامة

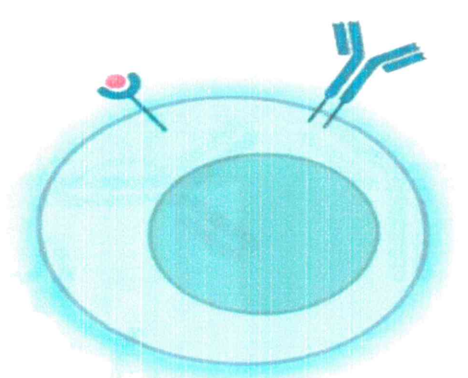
---

7 كتاب التميز : ما المادة الكيميائية التي لها دور غير مباشر في تنشيط المتممات ؟

(أ) الإنترلوكينات (ب) الأجسام المضادة (ج) البيرفورين (د) الليمفوكينات



8 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح أحد أنواع خلايا الدم البيضاء ، ادرسه ثم أجب :



الخلية الموضحة بالشكل هي ....

أ) بائية ناضجة ب) بائية ذاكرة ج) بائية بلازمية د) بائية غير ناضجة

---

9 كتاب التميز : ما الترتيب الصحيح لعمل أنواع الخلايا التائية ؟

أ) التائية المساعدة ثم التائية الكابحة ثم التائية السامة

ب) التائية المساعدة ثم التائية السامة ثم التائية الكابحة

ج) التائية السامة ثم التائية المساعدة ثم التائية الكابحة

د) التائية الكابحة ثم التائية السامة ثم التائية المساعدة

---

10 كتاب التميز : ما الخلايا التي يحدث لها تمايز أثناء المناعة الخلوية ؟

أ) البائية البلازمية ب) التائية المساعدة ج) التائية الكابحة د) البائية الذاكرة

---

11 كتاب التميز : ما الخلايا التي يحدث لها تمايز أثناء المناعة الخلطية ؟

أ) التائية المساعدة ب) البائية الناضجة ج) البائية البلازمية د) البلعمية الكبيرة

---

12 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين الأجسام المضادة والإنترفيرونات ؟

أ) التخصص ب) الطبيعة الكيميائية

ج) المشاركة في المناعة الفطرية د) المشاركة في المناعة الخلطية

13 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح ٣ أنواع من الأجسام المضادة ثم أجب :

س ص ع

تتشابه الأجسام المضادة الثلاثة في ....

أ) عدد الروابط الكبريتيدية الثنائية
ب) عدد مواقع الارتباط بالانتيجين
ج) الطبيعة الكيميائية
د) ترتيب الأحماض الأمينية في المنطقة الثابتة

---

14 كتاب التميز : ما الخطوة التي لا تحدث في حالة التعرض الثاني لنفس الأنتيجين ؟

أ) التعرف
ب) التنشيط
ج) الانقسام
د) التمايز

---

15 كتاب التميز : أي الخلايا التالية تنقسم أثناء المناعة الخلطية ؟

أ) البائية الناضجة والبائية البلازمية
ب) البائية الذاكرة والبائية البلازمية
ج) البائية الناضجة والبائية الذاكرة
د) البائية البلازمية والبلعمية الكبيرة

---

16 كتاب التميز : في المناعة الخلطية ترتبط الخلايا التائية المساعدة بـ ....

أ) الخلايا البائية الناضجة ثم البلعمية الكبيرة
ب) الخلايا البائية البلازمية ثم البلعمية الكبيرة
ج) البلعمية الكبيرة ثم البائية البلازمية
د) البلعمية الكبيرة ثم البائية الناضجة

---

17 كتاب التميز : ما الخلايا التي تشارك في المناعة الفطرية والمناعة الخلطية والمناعة الخلوية ؟

أ) الخلايا القاتلة الطبيعية
ب) الخلايا التائية المساعدة
ج) الخلايا البلعمية الكبيرة
د) الخلايا وحيدة النواة



18 كتاب التميز : ما الخلية المناعية التي لا تتصل بها الخلية التائية الكابحة ؟

أ التائية المساعدة ب التائية السامة ج التائية الذاكرة د البائية البلازمية

---

19 كتاب التميز : ما المواد الكيميائية المناعية التي لها دور في الجذب الكيميائي ؟

أ الكيموكينات والإنترليوكينات ب الإنترليوكينات والسيتوكينات

ج الكيموكينات والسيتوكينات د الكيموكينات والليمفوكينات

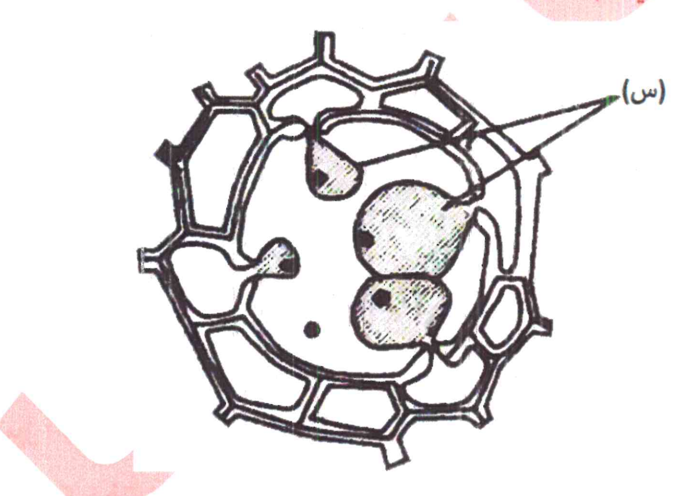
---

20 كتاب التميز : ما المادة الكيميائية التي تؤثر على نوعي الخلايا التي تساهم في المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة ؟

أ الإنترلوكينات ب السيتوكينات ج الليمفوكينات د البيرفورين

---

21 كتاب التميز : ادرس الرسم التالي ثم أجب :



ما نوع الاستجابة المناعية التي تظهر في الرسم ؟

أ مناعة تركيبية موجودة سلفاً قبل الإصابة ب مناعة تركيبية تتكون بعد الإصابة

ج مناعة بيوكيميائية موجودة أصلاً د مناعة بيوكيميائية تتكون بعد الإصابة

---

22 كتاب التميز : ما الخلايا غير المتخصصة التي تشارك في المناعة الخلطية ؟

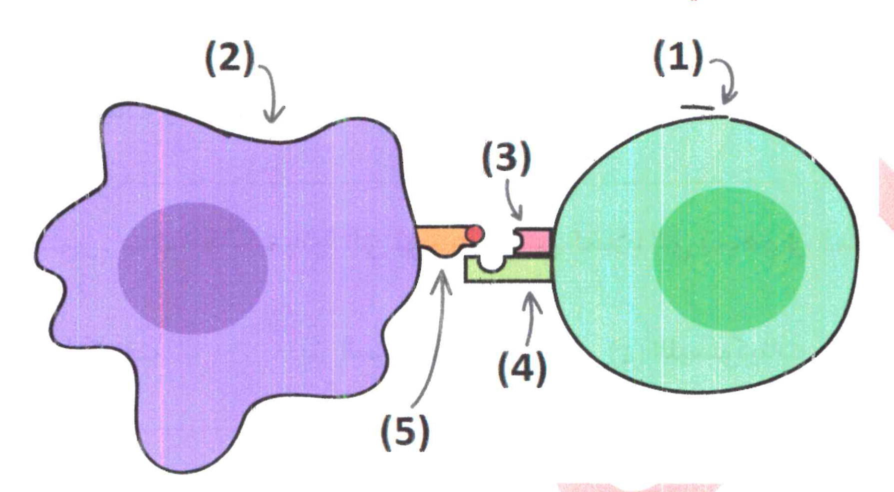
أ البائية الناضجة ب التائية المساعدة ج البلعمية الكبيرة د البائية البلازمية

23 كتاب التميز : ما الخلايا التي تشارك في الالتهاب وفي المناعة الخلطية ؟

ⓐ المتعادلة ⓑ البلعمية الكبيرة ⓒ التائية المساعدة ⓓ الصارية

---

24 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



أولاً : الخطوة الموضحة بالشكل تحدث أثناء ....

ⓐ المناعة الخلطية فقط ⓑ المناعة الخلوية فقط

ⓒ كلتاهما ⓓ ليس أي منهما

ثانياً : ما الخلية التي تتصف بالتخصص ؟

ⓐ الخلية (١) ⓑ الخلية (٢) ⓒ كلتاهما ⓓ ليس أي منهما

---

25 كتاب التميز : تساهم الإنترليوكينات في إنتاج ....

ⓐ خلايا B ذاكرة فقط ⓑ خلايا T ذاكرة فقط ⓒ كلتاهما ⓓ ليس أي منهما

---

26 دور ثان ٢٠٢٤ : ما الخاصية التي تميز الخلايا البائية عن الخلايا البلعمية الكبيرة ؟

ⓐ تحتوي على بروتين MHC

ⓑ تتعرف على الكائن الممرض

ⓒ تستطيع عرض الأنتيجين على سطحها

ⓓ ترتبط بالخلايا التائية المساعدة من خلال مستقبلاتها



27 دور ثان ٢٠٢٤ : أي مما يلي يعد أكثر الأعضاء الليمفاوية أهمية ؟

(أ) نخاع العظام (ب) الطحال (ج) الغدة التيموسية (د) اللوزتان

---

28 دور ثان ٢٠٢٤ : ما سبب إحمرار وألم وتورم الأنسجة في موضع الالتهاب ؟

(أ) تجمع السائل المتسرب في الدم (ب) تجمع الإنترفيرونات في موضع الالتهاب

(ج) ابتلاع الخلايا البلعمية للميكروب (د) تهتك الأنسجة الناتجة من جرح قطعي

---

29 كتاب التميز : جميع الخلايا المساهمة في .... خلايا متخصصة .

(أ) المناعة الخلطية فقط (ب) المناعة الخلوية فقط (ج) كلتاهما (د) ليس أي منهما

---

30 كتاب التميز : جميع الخلايا المساهمة في .... خلايا غير متخصصة .

(أ) المناعة الخلطية فقط (ب) المناعة الخلوية فقط (ج) كلتاهما (د) ليس أي منهما

امتحان (٢) على المناعة

اختر الإجابة الصحيحة :

1 أي المواد المناعية التالية تعتبر حلقة وصل بين خلايا الجهاز المناعي وبعضها ؟

(أ) الإنترفيرونات (ب) المتممات (ج) السيتوكينات (د) البيرفورين

---

2 ما الخلايا التي تمتلك مستقبلات للإنترلوكينات والسيتوكينات ؟

(أ) التائية المساعدة (ب) التائية السامة (ج) البائية البلازمية (د) البائية الناضجة

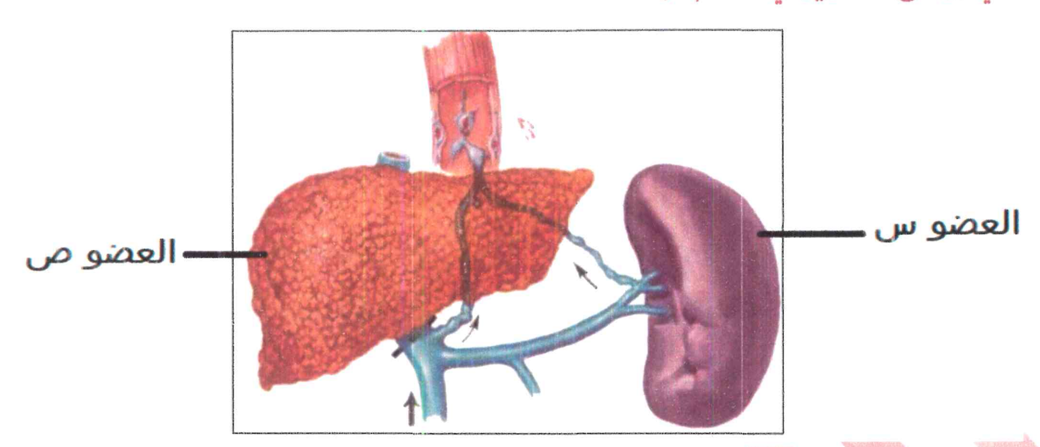
---

3 أي مما يلي صحيح عن الخلايا البائية ؟

(أ) تنضج بعد التعرف على الميكروب (ب) تبتلع الميكروب قبل التعرف عليه

(ج) تبتلع الميكروب بعد التعرف عليه (د) تتعرف على الميكروب ولا تبتلعه

4 الشكل التالي يوضح عضوين في جسم الإنسان :



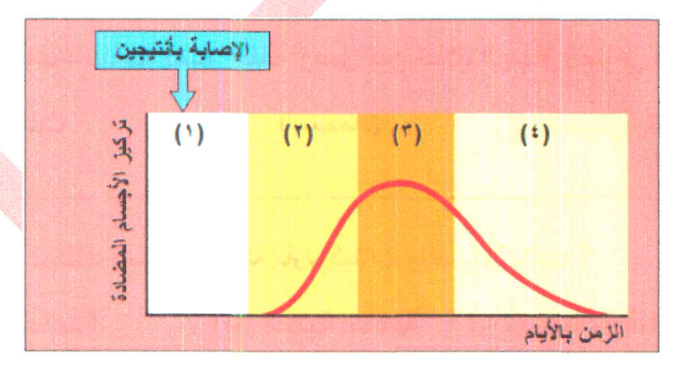
أي مما يلي لا يحدث في العضو س ؟

أ) تمايز الخلايا البائية
ب) تخزين الخلايا التائية السامة
ج) تمايز الخلايا التائية المساعدة
د) تمايز الخلايا التائية إلى مساعدة وسامة وكابحة

5 كم عدد أنواع الخلايا الليمفاوية غير المتخصصة والتي تقوم بإفراز البيرفورين ؟

أ) صفر
ب) ١
ج) ٢
د) ٣

6 الرسم البياني التالي يوضح التغير في تركيز الأجسام المضادة بعد الإصابة بأنتيجين معين :



أولاً : ما المرحلة التي تقوم فيها الخلية البائية بالتعرف على الأنتيجين ؟

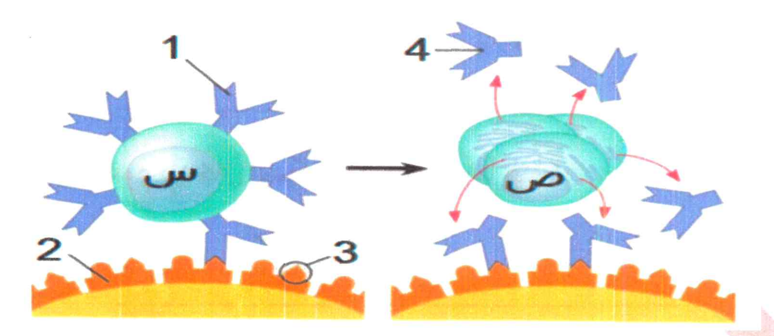
أ) المرحلة (١)
ب) المرحلة (٢)
ج) المرحلة (٣)
د) المرحلة (٤)

ثانياً : ما المرحلة التي يتم فيها تدمير عدد كبير من الخلايا البائية البلازمية ؟

أ) المرحلة (١)
ب) المرحلة (٢)
ج) المرحلة (٣)
د) المرحلة (٤)



7 الشكل التالي يوضح جزء من الاستجابة المناعية في الإنسان ، ادرسه ثم أجب :



ما وجه الشبه بين الخلية (س) والخلية (ص) ؟

(أ) كلتاهما خلايا غير متخصصة
(ب) كلتاهما تُنشط بواسطة الإنترليوكينات
(ج) كلتاهما تفرز أجسام مضادة في الدم
(د) كلتاهما غير محببة

---

8 ما الخلايا المناعية التي لها القدرة على توليد الالتهاب وبلعمة البكتيريا في مكان الإصابة ؟

(أ) الخلايا المتعادلة
(ب) الخلايا وحيدة النواة
(ج) الخلايا البلعمية الكبيرة
(د) الخلايا القاعدية

---

9 أي مما يلي يحدث في حالة إصابة خلية قاتلة طبيعية بفيروس معين ؟

(أ) تنشطها TH بواسطة الإنترلوكينات
(ب) يهاجمها أي نوع من الخلايا التائية القاتلة
(ج) يهاجمها نوع معين من الخلايا التائية الكابحة
(د) تهاجمها أي خلية قاتلة طبيعية

---

10 المخطط التالي يوضح نوعي المناعة التي تهاجم الميكروبات ، ادرسه ثم أجب :

ميكروبات ← المناعة (س) ← المناعة (ص)

ما طبيعة التداخل بين المناعة (س) والمناعة (ص) ؟

(أ) المناعة (ص) تنشط المناعة (س) ولا يحدث العكس
(ب) المناعة (س) تنشط المناعة (ص) ولا يحدث العكس
(ج) ينشط كل منهما الآخر
(د) لا ينشط كل منهما الآخر

11. ما المواد الكيميائية التي يدل وجودها على إصابة النبات ؟

ⓐ السيفالوسبورين ⓑ الفينولات ⓒ إنزيمات نزع السمية ⓓ المستقبلات

12. خلايا متخصصة تقوم بإدخال الميكروب داخلها ، ما هي ؟

ⓐ البائية الناضجة ⓑ المتعادلة ⓒ القاعدية ⓓ الصارية

13. ما هي الخلية التي لديها القدرة على بلعمة أنتيجينات مختلفة ؟

ⓐ خلية بائية ناضجة ⓑ خلية بلعمية كبيرة
ⓒ كلتاهما ⓓ ليس أي منهما

14. أي الخلايا التالية لديها القدرة على الانقسام والتمايز ؟

ⓐ البائية البلازمية والبائية الناضجة ⓑ البائية الذاكرة والبائية غير الناضجة
ⓒ البائية الذاكرة والبائية البلازمية ⓓ البائية الذاكرة والبائية الناضجة

15. ما المواد الكيميائية المناعية التي تعمل على إنهاء المناعة ؟

ⓐ الإنترليوكينات ⓑ السيتوكينات
ⓒ الليمفوكينات ⓓ المتممات

16. ما هي المادة الكيميائية المناعية التي تعمل كأداة ربط بين خلايا الجهاز المناعي وبعضها ويتم إفرازها من خلايا غير متخصصة ؟

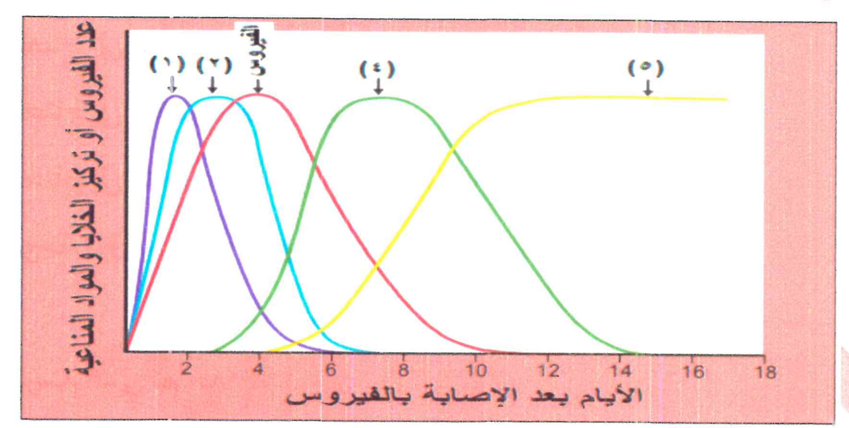
ⓐ الهستامين ⓑ البيرفورين ⓒ السيتوكينات ⓓ الإنترلوكينات

17. ما الخلايا التي لها دور غير مباشر في القضاء على الخلايا السرطانية؟

ⓐ التائية المثبطة ⓑ التائية المساعدة ⓒ التائية السامة ⓓ البائية



18 الرسم البياني التالي يوضح استجابة الجهاز المناعي للعدوى الفيروسية ، ادرسه ثم أجب :



ماذا يمثل المنحنى (١) والمنحنى (٤) على الترتيب ؟

أ الإنترفيرونات / الخلايا القاتلة الطبيعية
ب الخلايا القاتلة الطبيعية / الإنترفيرونات
ج الإنترفيرونات / الخلايا التائية
د الخلايا التائية / الإنترفيرونات

---

19 ما الخلايا التي تقوم بتدمير خلايا الدم الحمراء الهرمة ؟

أ الخلايا الليمفاوية البائية
ب الخلايا الليمفاوية التائية السامة
ج الخلايا الليمفاوية القاتلة الطبيعية
د الخلايا البلعمية الكبيرة

---

20 يؤدي الهيستامين إلى كل مما يأتي ماعدا .....

أ تدفق المزيد من الدم إلى المنطقة المصابة
ب زيادة قطر الشعيرات الدموية
ج مغادرة المزيد من سوائل مجرى الدم والدخول إلى أنسجة الجلد
د ارتفاع ضغط الدم

---

21 كم عدد أنواع الخلايا الليمفاوية التي تشارك في الالتهاب ؟

أ صفر
ب ١
ج ٢
د ٣

22 دور ثان ٢٠٢٤ : ما الذي يميز آلية عمل الخلايا البائية الذاكرة عن الخلايا البائية ضد نفس الميكروب ؟

(أ) لا تحتاج إلى الانقسام والتمايز إلى خلايا بلازمية

(ب) لا تحتاج إلى التنشيط من خلايا TH

(ج) لا تحتاج إلى التعرف مرة أخرى على الأنتيجين

(د) لا يوجد فرق بين آلية عملهما

---

23 ادرس الرسم التالي ثم حدد :

دم به نسبة عالية من الحديد الحر ⟸ عضو ليمفاوي ⟸ دم به نسبة قليلة من الحديد الحر

ما وظيفة العضو الليمفاوي كما يوضحها الرسم ؟

(أ) تحطيم كريات الدم الحمراء
(ب) تحطيم خلايا الدم البيضاء
(ج) إنتاج كريات دم حمراء جديدة
(د) إنتاج الأجسام المضادة

---

24 دور ثان ٢٠٢٤ : ما الخلايا المناعية التي تلعب أدواراً مناعية في كل من خطي الدفاع الثاني والثالث ؟

(أ) بلعمية كبيرة وقاتلة طبيعية (ب) بائية وتائية (ج) قاعدية وصارية (د) بلعمية وبائية

---

25 كم عدد أنواع المواد الكيميائية المناعية التي يتم إفرازها من الخلايا التائية ولا تؤثر على الميكروب أو الخلية المصابة بشكل مباشر ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

---

26 كم عدد أنواع المواد الكيميائية المناعية التي يتم إفرازها من الخلايا التائية وتدمر الميكروب الموجود في الدم بشكل مباشر ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣



27 كم عدد الخلايا المناعية المتخصصة التي تشارك في خط الدفاع الثاني والثالث ؟

(أ) صفر　(ب) ١　(ج) ٢　(د) ٣

---

28 الشكل التالي يوضح ارتباط أجسام مضادة بالمركبات س ، ادرسه ثم أجب :

كم عدد أنواع الخلايا البائية البلازمية التي قامت بإنتاج الأجسام المضادة الموجودة بالشكل ؟

(أ) ١　(ب) ٢　(ج) ٣　(د) ٦

---

29 عند غياب الخلايا التائية المساعدة من جسم أحد الأشخاص ، فإن الخلايا التائية السامة تستطيع تدمير ....

(أ) الخلايا المصابة بالفيروس فقط　(ب) الخلايا السرطانية فقط

(ج) كلتاهما　(د) ليس أي منهما

---

30 ما وجه الشبه بين الخلايا البائية والخلايا القاتلة الطبيعية ؟

(أ) التخصص　(ب) التنشيط بواسطة الإنترليوكينات

(ج) مكان النضج　(د) مهاجمة الخلايا السرطانية



امتحان (٣) على المناعة

اختر الإجابة الصحيحة :

1 ما المادة أو المواد الكيميائية التي لها دور في إنتاج الخلايا البائية الذاكرة ؟

(أ) الإنترليوكينات فقط
(ب) السيتوكينات فقط
(ج) الإنترليوكينات والسيتوكينات
(د) الليمفوكينات والسيتوكينات

---

2 ما المادة أو المواد الكيميائية التي لها دور في تنشيط المتممات ؟

(أ) الإنترليوكينات فقط
(ب) السيتوكينات فقط
(ج) الإنترليوكينات والسيتوكينات
(د) الليمفوكينات والسيتوكينات

---

3 كم عدد أنواع الخلايا الليمفاوية التي تتمايز في نخاع العظام ؟

(أ) صفر
(ب) ١
(ج) ٢
(د) ٣

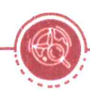
---

4 الشكل التالي يوضح جزء من المناعة المكتسبة ، ادرسه ثم أجب :



الخطوة الموضحة بالشكل تحدث أثناء ....

(أ) الاستجابة المناعية الأولية الخلطية فقط
(ب) الاستجابة المناعية الثانوية الخلطية فقط
(ج) كلتاهما
(د) ليس أي منهما



5 تم استئصال الغدة التيموسية من طفل صغير ، في حالة إصابته بفيروس داخل الخلايا ، أي مما يلي يستطيع تكوينه ؟

أ البيرفورين فقط
ب السموم الليمفاوية فقط
ج كلاهما
د ليس أي منهما

---

6 خليتان كل منهما مصاب بفيروس من نوع مختلف ، أي مما يلي صحيح ؟

أ يهاجم نوع واحد من الخلية التائية السامة الخليتين ويتماثل البيرفورين في الحالتين
ب يختلف نوع الخلية التائية السامة المهاجم لكل خلية مصابة ويختلف البيرفورين في الحالتين
ج يختلف نوع الخلية التائية السامة المهاجم لكل خلية مصابة ويتماثل البيرفورين في الحالتين
د يهاجم نوع واحد من الخلية التائية السامة الخليتين ويختلف البيرفورين في الحالتين

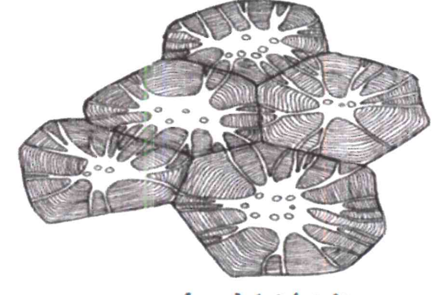
---

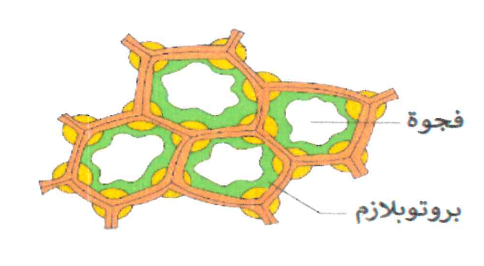
7 ما الذي يميز الخلايا التائية الكابحة عن الخلايا التائية السامة ؟

أ توقيت عملها
ب يتم تنشيطها بواسطة التائية المساعدة
ج القدرة على إفراز مواد كيميائية مناعية
د تنتج من تمايز الخلايا التائية في الغدة التيموسية

---

8 ادرس الخلايا التالية ثم أجب :


الخلايا (س)



الخلايا (ص)

ما الخلايا التي لها القدرة على تكوين التيلوزات ؟

أ الخلايا (س)
ب الخلايا (ص)
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

---

9 ما الخلايا التي تساهم في جذب الخلايا البلعمية الكبيرة لمكان الإصابة ؟

أ البائية الناضجة
ب التائية السامة
ج التائية المساعدة
د التائية الكابحة

10 ما نوع الخلايا التي ينتج عن انقسامها خلايا يتمايز بعضها إلى نفس النوع ؟

أ) الخلايا البائية الناضجة فقط
ب) الخلايا البائية الذاكرة فقط
ج) الخلايا البائية الناضجة والخلايا البائية الذاكرة
د) الخلايا البائية الذاكرة والخلايا التائية المساعدة

---

11 ادرس الجدول التالي ثم أجب :

	الارتباط بال TH	المشاركة في المناعة الفطرية	عرض الأنتيجين على السطح
الخلية (١)	✔	✔	✔
الخلية (٢)	✔	✘	✔

ما هي الخلية (١) والخلية (٢) على الترتيب ؟

أ) البائية البلازمية ، البلعمية الكبيرة
ب) البلعمية الكبيرة ، البائية الذاكرة
ج) البلعمية الكبيرة ، البائية الناضجة
د) البائية الناضجة ، البلعمية الكبيرة

---

12 ما المادة الكيميائية التي تؤثر على الخلايا التائية السامة النشطة ؟

أ) الليمفوكينات فقط
ب) السيتوكينات فقط
ج) كلتاهما
د) ليس أي منهما

---

13 ما المادة الكيميائية التي تؤثر على الخلايا التائية السامة غير النشطة ؟

أ) الليمفوكينات فقط
ب) السيتوكينات فقط
ج) كلتاهما
د) ليس أي منهما

---

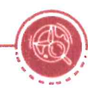
14 ما المادة الكيميائية التي تؤثر على الخلايا التائية المساعدة النشطة ؟

أ) الليمفوكينات فقط
ب) السيتوكينات فقط
ج) كلتاهما
د) ليس أي منهما

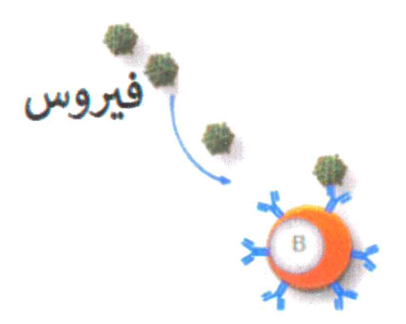
---

15 ما المادة الكيميائية التي تؤثر على الخلايا التائية المساعدة غير النشطة ؟

أ) الليمفوكينات فقط
ب) السيتوكينات فقط
ج) كلتاهما
د) ليس أي منهما



16 ادرس الشكل التالي الذي وضح إحدى خطوات المناعة الخلطية ، ثم أجب :



ما الذي يوضحه الشكل ؟

أ) خلية بائية تعرفت على الأنتيجين وجاهزة للتنشيط من التائية المساعدة

ب) خلية بائية تعرفت على الأنتيجين ولم تستعد للتنشيط بعد

ج) خلية بائية تعرفت على الأنتيجين وجاهزة لارتباط التائية المساعدة بها

د) خلية بائية لم تتعرف على الأنتيجين بعد

---

17 ما الخلايا التي تشارك في إنتاج الأجسام المضادة بشكل غير مباشر ؟

أ) الخلايا البائية البلازمية

ب) الخلايا التائية الكابحة

ج) الخلايا التائية السامة

د) الخلايا التائية المساعدة

---

18 أي مما يلي يمنع دخول الميكروب للدم ؟

أ) HCl

ب) الصملاخ

ج) كلاهما

د) ليس أي منهما

---

19 أي الخلايا التالية لديها قدرة مناعية ؟

أ) الخلايا الليمفاوية الجذعية

ب) الخلايا التائية غير الناضجة

ج) كلاهما

د) ليس أي منهما

---

20 ما المادة الكيميائية التي يفرزها نوعين من الخلايا الليمفاوية ؟

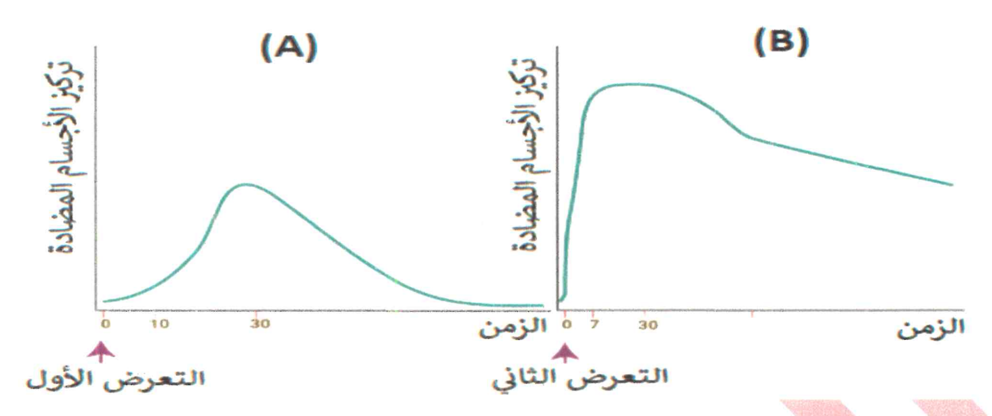
أ) السموم الليمفاوية

ب) البيرفورين

ج) الإنترلوكينات

د) السموم الليمفاوية

21 المنحنيات التالية تعبر عن مراحل المناعة المكتسبة ، ادرسها ثم أجب :



في أي مرحلة تتكون خلايا ذاكرة ؟

(أ) المرحلة (A) فقط
(ب) المرحلة (B) فقط
(ج) كلتاهما
(د) ليس أي منهما

---

22 دور ثان ٢٠٢٤ : أي خلايا الدم البيضاء التالية لا يعد العضو الذي أمامك موطناً لها ؟

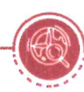


(أ) خلايا الدم البيضاء المتعادلة
(ب) الخلايا البائية
(ج) الخلايا التائية
(د) الخلايا القاتلة الطبيعية

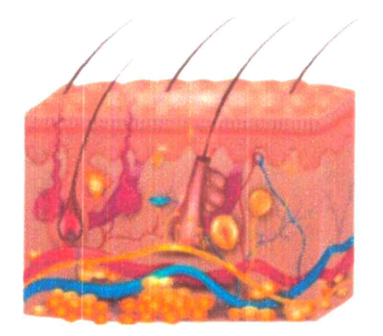
---

23 ما الذي يميز الخلايا البائية الذاكرة عن الخلايا البائية البلازمية ؟

(أ) القدرة على إنتاج أجسام مضادة
(ب) القدرة على التعرف السريع على الأنتيجين
(ج) القدرة على عرض الأنتيجين على سطحها
(د) تنتج من انقسام وتمايز الخلايا البائية الناضجة



24 الشكل التالي يوضح تركيب أحد الأعضاء المناعية ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي صحيح بالنسبة لهذا العضو ؟

أ) يمثل حاجز كيميائي فقط
ب) يمثل حاجز ميكانيكي فقط
ج) يمثل حاجز كيميائي وحاجز ميكانيكي معاً
د) لا يعتبر حاجز كيميائي أو فيزيائي

25 يوجد موقع ارتباط المتمم في ....

أ) الجزء المتغير من السلاسل الثقيلة
ب) الجزء المتغير من السلاسل الخفيفة
ج) الجزء الثابت من السلاسل الثقيلة
د) الجزء الثابت من السلاسل الخفيفة

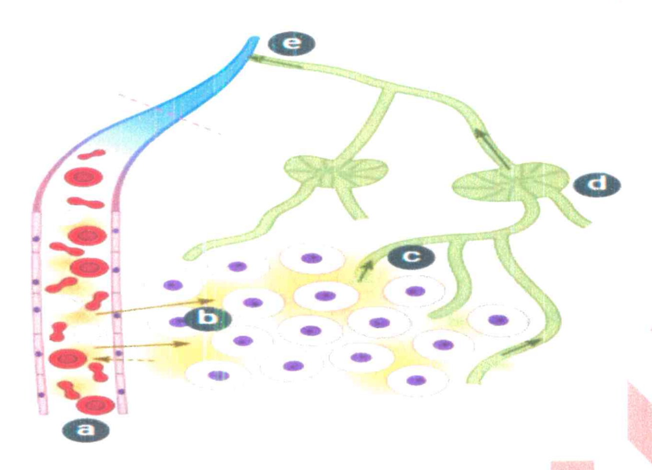
26 تتحسن الاستجابة المناعية مع تكرار الإصابة في حالة .....

أ) إفراز الدموع
ب) إفراز اللعاب
ج) الالتهاب
د) المناعة الخلطية

27 ينتمي نخاع العظام إلى الجهاز الدوري لأنه يصنع ....

أ) خلايا دم حمراء فقط
ب) خلايا ليمفاوية فقط
ج) خلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية فقط
د) خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية

28 ادرس الشكل التالي ثم أجب :



ما المنطقة أو المناطق التي توجد بها خلايا ليمفاوية ؟

ⓐ (a) فقط　ⓑ (d) فقط　ⓒ كلتاهما　ⓓ ليس أي منهما

---

29 ما وجه الشبه بين مستقبل الخلية البائية وبروتين التوافق النسيجي ؟

ⓐ كلاهما تتعرف بواسطته الخلية البائية على الأنتيجين

ⓑ كلاهما ترتبط به مستقبلات الخلية التائية المساعدة

ⓒ كلاهما عبارة عن أجسام مضادة

ⓓ كلاهما يرتبط بالأنتيجين

امتحان (٤) على المناعة

اختر الإجابة الصحيحة :

1 ما المادة الكيميائية المناعية التي تؤثر على خلايا متخصصة وخلايا غير متخصصة ؟

ⓐ الإنترليوكينات فقط　ⓑ السيتوكينات فقط

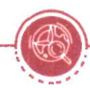
ⓒ الإنترليوكينات والسيتوكينات فقط　ⓓ الإنترليوكينات والسيتوكينات والليمفوكينات

---

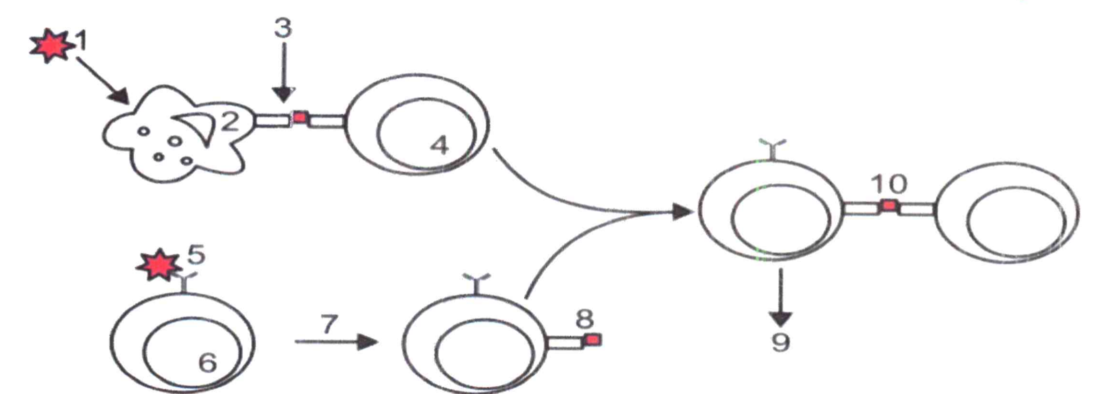
2 أي الخلايا التالية متعاكسة في الوظيفة ؟

ⓐ التائية المساعدة والتائية السامة　ⓑ التائية الكابحة والتائية السامة

ⓒ التائية المساعدة والتائية الكابحة　ⓓ التائية المساعدة والقاتلة الطبيعية



3 الشكل التالي يوضح جزء من المناعة المكتسبة ، ادرسه ثم أجب :



ما الخلايا المتخصصة التي توجد في الشكل ؟

أ) البائية الناضجة والبلعمية الكبيرة
ب) التائية المساعدة والبائية الذاكرة
ج) التائية المساعدة والبلعمية الكبيرة
د) التائية المساعدة والبائية الناضجة

4 الأجسام المضادة لها دور في حالة ....

أ) وجود الفيروس في الدم
ب) وجود الفيروس داخل الخلايا
ج) كلتاهما
د) ليس أي منهما

5 استئصال الغدة التيموسية من طفل صغير يؤثر على .....

أ) تكوين الخلايا البائية
ب) تعرف الخلايا البائية على الأنتيجين
ج) إنتاج الأجسام المضادة
د) تكوين الخلايا القاتلة الطبيعية

6 كم عدد أنواع الخلايا الليمفاوية المتخصصة والتي تقوم بإفراز البيرفورين ؟

أ) صفر
ب) ١
ج) ٢
د) ٣

7 ما التركيب الذي يساعد الخلية البائية على إدخال الأنتيجين داخلها ؟

أ) المستقبل المناعي فقط
ب) بروتين التوافق النسيجي فقط
ج) المستقبل المناعي وبروتين التوافق النسيجي
د) المستقبل المناعي والليسوسوم

8 كم عدد الروابط الكبريتيدية الثنائية التي توجد في المنطقة المتغيرة ؟

أ صفر
ب ٢
ج ١
د ٤

9 الشكل التالي يوضح جزء من الاستجابة المناعية النوعية ، ادرسه ثم أجب :

مادة (س)

ما هي المادة (س) ؟

أ إنترليوكينات
ب سيتوكينات
ج ليمفوكينات
د إنترليوكينات أو سيتوكينات

10 ادرس الجدول التالي ثم أجب :

	التخصص	الانقسام والتمايز	عرض الأنتيجين على السطح
الخلية (١)	✔	✔	✘
الخلية (٢)	✔	✘	✘

ما هي الخلية (١) والخلية (٢) على الترتيب ؟

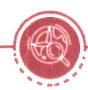
أ البائية البلازمية ، البائية الناضجة
ب البائية الناضجة ، البائية الذاكرة
ج البائية البلازمية ، البائية الذاكرة
د البائية الذاكرة ، البائية البلازمية

11 ما الخلايا التي يحدث بداخلها تضاعف DNA أثناء المناعة الخلطية الأولية ؟

أ الخلايا البلعمية الكبيرة والخلايا التائية المساعدة
ب الخلايا البائية الناضجة فقط
ج الخلايا البائية البلازمية فقط
د الخلايا البائية الناضجة والخلايا البائية البلازمية

12 كم عدد المواد الكيميائية المناعية التي تتأثر بها الخلايا البائية الناضجة ؟

أ ١
ب ٢
ج ٣
د ٤



13 ما الذي يشترط حدوثه لكي تقوم الخلية التائية السامة بإفراز السموم الليمفاوية ؟

أ أن يتم تنشيطها بالإنترليوكينات والارتباط بالخلية المصابة

ب أن يتم تنشيطها بالإنترليوكينات ولا يشترط الارتباط بالخلية المصابة

ج أن يتم تنشيطها بالسيتوكينات والارتباط بالخلية المصابة

د أن يتم تنشيطها بالسيتوكينات ولا يشترط الارتباط بالخلية المصابة

14 أي الخلايا التالية لا تؤثر عليها الليمفوكينات ؟

أ الخلايا B الذاكرة
ب الخلايا البائية البلازمية
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

15 ما الخلايا غير الليمفاوية التي تنشطها الخلايا التائية المساعدة ؟

أ الخلايا البائية
ب الخلايا القاتلة الطبيعية
ج الخلايا التائية السامة
د الخلايا البلعمية الكبيرة

16 متى يمكن للبيرفورين أن يدمر خلية تائية مساعدة ؟

أ إذا كانت نشطة
ب إذا أصيب بفيروس
ج إذا قامت بإفراز السيتوكينات
د إذا قامت بإفراز الإنترليوكينات

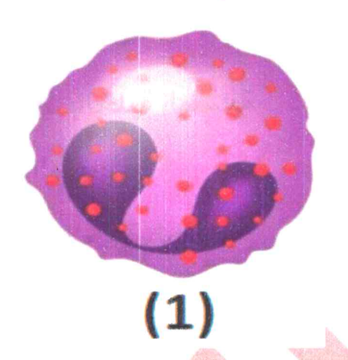
17 ما الخلايا المناعية التي تنشط نفسها ؟

أ الخلايا التائية المساعدة
ب الخلايا التائية الكابحة
ج الخلايا التائية السامة
د الخلايا البائية البلازمية

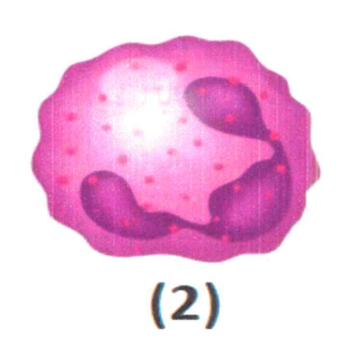
18 كم عدد أنواع المواد الكيميائية المناعية التي يتم إفرازها من الخلايا التائية ولا تؤثر على الميكروب أو الخلية المصابة بشكل مباشر ؟

أ صفر
ب ١
ج ٢
د ٣

19 ادرس الخليتين التاليتين ثم أجب :



(1)



(2)

أي مما يلي يصف الخليتين (١) و (٢) ؟

أ) خلايا متخصصة وتستطيع المساهمة في تعرف الخلايا التائية المساعدة على الأنتيجين

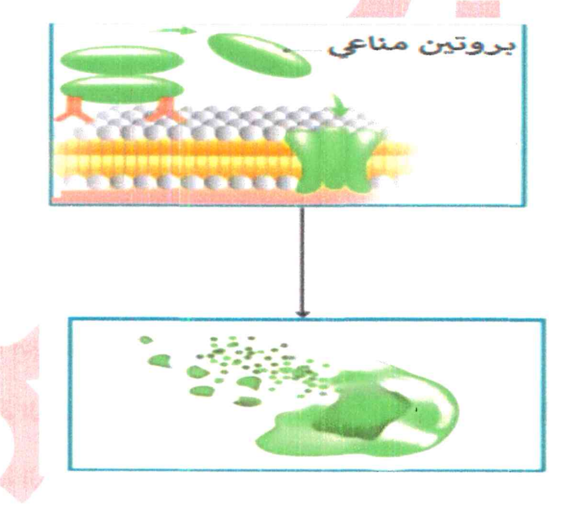
ب) خلايا متخصصة ولا تستطيع المساهمة في تعرف الخلايا التائية المساعدة على الأنتيجين

ج) خلايا غير متخصصة وتستطيع المساهمة في تعرف الخلايا التائية المساعدة على الأنتيجين

د) خلايا غير متخصصة ولا تستطيع المساهمة في تعرف الخلايا التائية المساعدة على الأنتيجين

---

20 الشكل التالي يوضح إحدى آليات عمل الأجسام المضادة ، ادرسه ثم أجب :



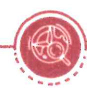
ما الآلية الموضحة بالشكل ؟

أ) التعادل　　ب) التلازن　　ج) التحلل　　د) الترسيب

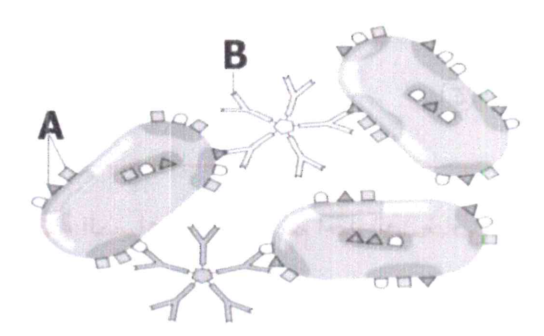
---

21 كم عدد أنواع المواد الكيميائية المناعية التي يتم إفرازها من الخلايا البائية وتدمر الميكروب الموجود في الدم بشكل مباشر ؟

أ) صفر　　ب) ١　　ج) ٢　　د) ٣



22 ادرس الرسم ثم استنتج :

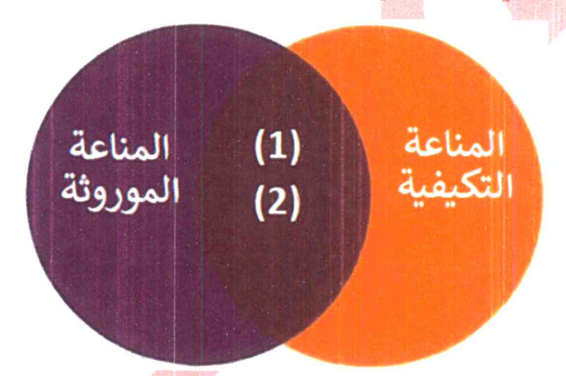


ما التركيب الذي لا يمثله الحرف (A) ؟

Ⓐ موقع الارتباط بالأنتيجين
Ⓑ الأنتيجين
Ⓒ موقع الارتباط بالأجسام المضادة
Ⓓ بروتين على سطح الكائن الممرض

---

23 الشكل التالي يوضح مخطط لنوعي المناعة في الإنسان ، ادرسه ثم حدد :



ما وجه الشبه بين الخلية (١) والخلية (٢) ؟

Ⓐ كلتاهما خلايا متخصصة
Ⓑ كلتاهما تستطيع عرض الأنتيجين على سطحها
Ⓒ كلتاهما تتم تنشيطها بواسطة الإنترليوكينات
Ⓓ كلتاهما تتم تنشيطها بواسطة السيتوكينات

---

24 كم عدد الخلايا المناعية المتخصصة التي تشارك في خط الدفاع الثاني والثالث ؟

Ⓐ صفر
Ⓑ ١
Ⓒ ٢
Ⓓ ٣

---

25 يوجد جين البيرفورين في ....

Ⓐ الخلايا التائية السامة فقط
Ⓑ الخلايا البائية البلازمية فقط
Ⓒ الخلايا الكبدية فقط
Ⓓ كل خلايا الجسم المنواة

26 ثلاث خلايا بائية بلازمية ناتجين من انقسام نفس النوع من الخلايا البائية ، كم عدد أنواع الأجسام المضادة من حيث الجزء المتغير التي يتم إنتاجها من الثلاث خلايا البائية البلازمية ؟

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٥

---

27 عند غياب الخلايا التائية المساعدة من جسم أحد الأشخاص ، فإن الخلايا التائية السامة تستطيع تدمير ....

أ الخلايا المصابة بالفيروس فقط
ب الخلايا السرطانية فقط
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

---

28 ما الخلايا التائية التي تؤثر على الخلايا البائية البلازمية بشكل مباشر ؟

أ التائية المساعدة فقط
ب التائية السامة فقط
ج التائية المساعدة والتائية الكابحة
د التائية الكابحة فقط

---

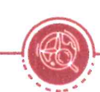
29 أي مما يساهم في تكوين المنطقة المفصلية ؟

أ المنطقة الثابتة من السلسلة الثقيلة والخفيفة
ب المنطقة الثابتة من السلسلة الثقيلة فقط
ج المنطقة الثابتة من السلسلة الخفيفة فقط
د المنطقة المتغيرة من السلسلة الثقيلة والخفيفة

---

30 كم عدد أنواع الأجسام المضادة التي قامت بآلية التلازن في الشكل ؟

أ صفر ب ١١ ج ٤ د ٣



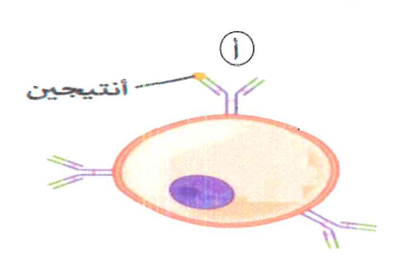


امتحان (٥) على المناعة

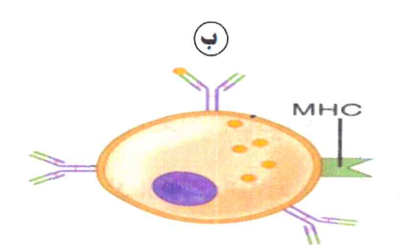
اختر الإجابة الصحيحة :

1 ما الاختيار الذي يعبر عن خلية بائية تعرفت على الأنتيجين وجاهزة للارتباط بالخلية التائية المساعدة ؟

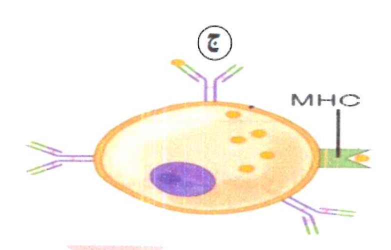
(أ)



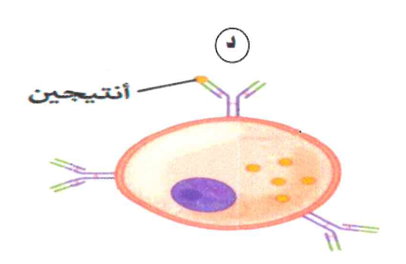
(ب)



(ج)



(د)



---

2 الخلية (س) تنشط الخلية (ص) في بداية المناعة الخلوية ، والخلية (ص) تنشط الخلية (س) في نهاية المناعة الخلوية . ما هي الخلية (س) والخلية (ص) على الترتيب ؟

(أ) التائية المساعدة ، البائية
(ب) التائية المساعدة ، البلعمية الكبيرة
(ج) البلعمية الكبيرة ، التائية المساعدة
(د) البلعمية الكبيرة ، التائية السامة

---

3 ما الخلايا التي يتم تصنيع أجسام مضادة داخلها ؟

(أ) البائية غير الناضجة فقط
(ب) البائية البلازمية فقط
(ج) البائية غير الناضجة والبائية البلازمية
(د) البائية البلازمية والتائية المساعدة

---

4 كل المواد التالية تعتبر حلقة وصل بين خلايا الجهاز المناعي وبعضها ماعدا .....

(أ) الإنترليوكينات
(ب) السيتوكينات
(ج) الليمفوكينات
(د) السموم الليمفاوية

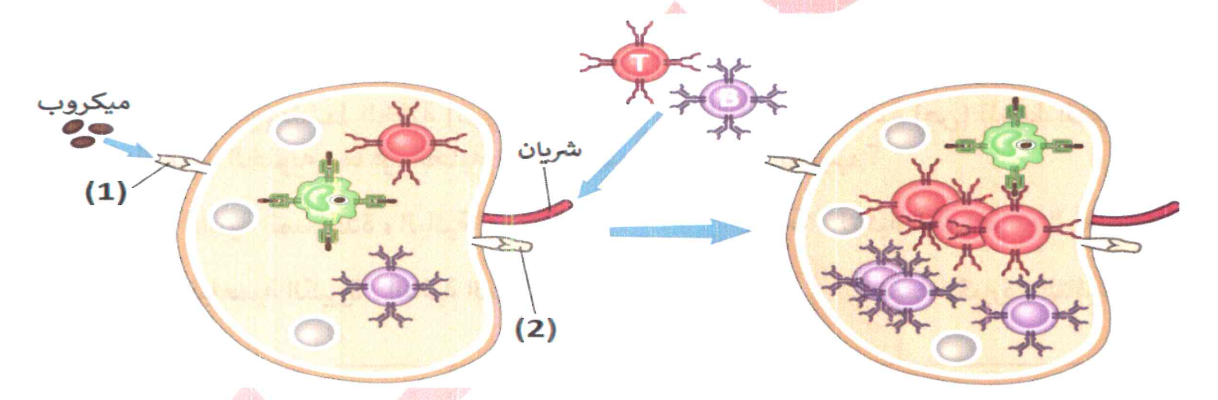
5 أي المواد الكيميائية التالية تحفز خلايا غير متخصصة على الانقسام ؟

أ الإنترليوكينات فقط
ب السيتوكينات فقط
ج كلتاهما
د ليس أي منهما

6 أي مما يلي صحيح ؟

أ تشارك الخلايا البائية في المناعة الخلوية دائماً
ب تشارك الخلايا البائية في المناعة الخلوية أحياناً
ج لا تشارك الخلايا البائية في المناعة الخلوية مطلقاً
د تشارك الخلايا البائية في المناعة الفطرية دائماً

7 الشكل التالي يوضح جزء من الاستجابة المناعية التي تحدث داخل إحدى العقد الليمفاوية ، ادرسه ثم أجب :



ما الخطوة التي لم تحدث للخلية البائية في الشكل ؟

أ التعرف والتنشيط
ب التنشيط والانقسام
ج التمايز فقط
د التعرف فقط

8 ما نوع الخلايا التائية التي تفرز نوع واحد من المواد الكيميائية المناعية ؟

أ الخلايا التائية السامة فقط
ب الخلايا التائية الكابحة فقط
ج الخلايا التائية المساعدة فقط
د الخلايا التائية الكابحة والخلايا التائية المساعدة

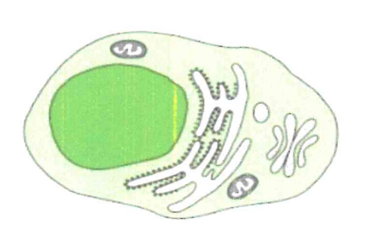


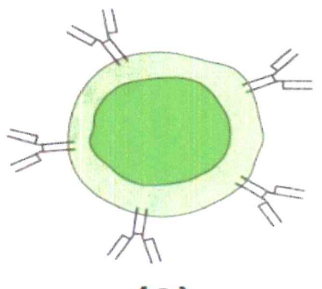
9 أي مما يلي يمنع انتشار البكتيريا ؟

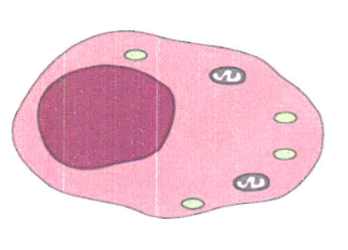
Ⓐ الكيموكينات فقط
Ⓑ الإنترفيرونات فقط
Ⓒ الكيموكينات والإنترفيرونات فقط
Ⓓ الكيموكينات والإنترفيرونات والليمفوكينات

---

10 الشكل التالي يوضح بعض الخلايا الليمفاوية :


(1)


(2)


(3)

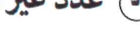
ما الخلية أو الخلايا التي تشارك في المناعة الفطرية والمناعة التكيفية ؟

أ (١) و (٢)
ب (٢) و (٣)
ج (١) و (٣)
د (٣) فقط

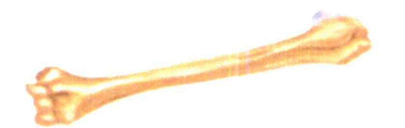
---

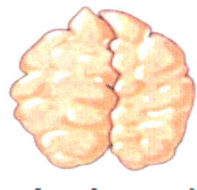
11 عدد أنواع الخلايا التائية السامة التي يمكنها مهاجمة خلية مصابة بفيروس يحمل نوع واحد من الأنتيجينات ؟

أ صفر
ب ١
ج ٢
د عدد غير محدد



12 الشكل التالي يوضح اثنين من الأعضاء الليمفاوية :


العضو (س)


العضو (ص)

ما العضو الذي يساهم في إنتاج الأجسام المضادة ؟

أ العضو (س)
ب العضو (ص)
ج كلاهما
د ليس أي منهما

13 الشكل التالي يوضح جزء من الاستجابة المناعية ، ادرسه ثم أجب :

ما الخلية التي لا تتعرف على الأنتيجين ؟

أ (١) ب (٢) ج (٣) د (٤)

---

14 كم عدد أنواع الخلايا الليمفاوية التي تمتلك ذاكرة مناعية ؟

أ صفر ب ١ ج ٢ د ٣

---

15 ما تأثير الليمفوكينات على الخلايا التائية المساعدة النشطة والخلايا التائية المساعدة غير النشطة على الترتيب ؟

أ تقلل عددها / تقل عددها
ب تزيد عددها / تقلل عددها
ج تقل عددها / لا تؤثر على عددها
د لا تؤثر على عددها / تقلل عددها

---

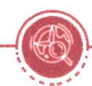
16 تقوم الخلية البلعمية الكبيرة بتنشيط الخلية التائية المساعدة في ....

أ المناعة الخلطية فقط
ب المناعة الخلوية فقط
ج المناعة الخلوية والمناعة الخلطية
د المناعة الخلوية والمناعة الخلطية والمناعة الفطرية

---

17 كم عدد مجموعات الكربوكسيل الحرة في الجسم المضاد IgD ؟

أ صفر ب ١ ج ٤ د ٨



18 أي من خلايا الخطوط الدفاعية التالية تنشط الأخرى ؟

(أ) خلايا خط الدفاع الثاني تنشط خلايا خط الدفاع الثالث فقط

(ب) خلايا خط الدفاع الثالث تنشط خلايا خط الدفاع الثاني فقط

(ج) كل من خلايا الخطين الدفاعيين الثاني والثالث تنشط الأخرى

(د) ليس هناك علاقة تنشيط تبادلية بين خلايا الخطين الثاني والثالث

---

19 ماذا يحدث لإنتاج الخلايا التائية السامة والخلايا التائية الذاكرة مع التقدم في العمر على الترتيب ؟

(أ) يقل ، يقل (ب) يزداد ، يقل (ج) يقل ، يزداد (د) يزداد ، يزداد

---

20 الشكل التالي يوضح مراحل المناعة المكتسبة ، ادرسه ثم أجب :

التعرض الأول

التعرض الثاني

(1)

(2)

(3)

(4)

ما الخلية أو الخلايا التي لديها قدرة على التعرف السريع على الأنتيجين ؟

(أ) (٢) و (٣) فقط (ب) (١) و (٢) و (٣)

(ج) (٢) و (٣) و (٤) (د) (٢) فقط

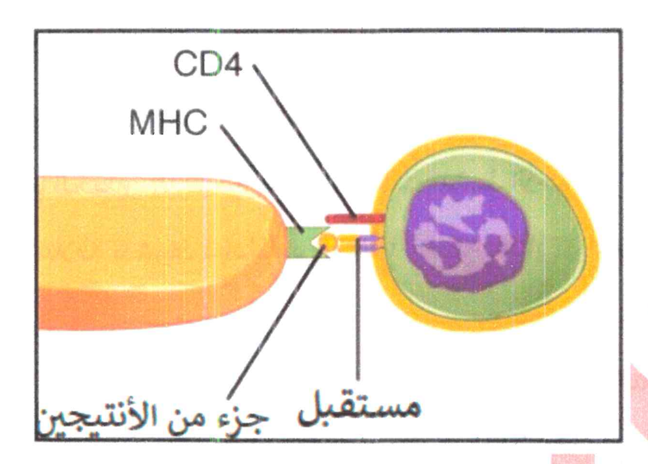
---

21 ما المواد الكيميائية التي تعمل على الحفاظ على أنسجة الجسم السليمة ؟

(أ) الإنترفيرونات فقط (ب) الليمفوكينات فقط

(ج) كلاهما (د) ليس أي منهما

22 ادرس الشكل التالي ثم أجب :



ما الخلية العارضة للأنتيجين على سطحها ؟

(أ) بائية بلازمية أو بلعمية كبيرة
(ب) بائية ناضجة أو بلعمية كبيرة
(ج) بائية ذاكرة أو بلعمية كبيرة
(د) بائية ذاكرة أو بائية ناضجة

---

23 ما الخلايا التي تتأثر بالسيتوكينات والليمفوكينات ؟

(أ) البلعمية الكبيرة
(ب) التائية المساعدة
(ج) التائية السامة
(د) البائية الذاكرة

---

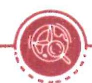
24 أي من الوسائل المناعية التالية تسبق الوسيلة الآخرى في الحدوث ؟

(أ) زيادة أعداد المستقبلات – تكوين جدار الخلية
(ب) ترسيب الصموغ – تغلظ بشرة الساق بالكيوتين
(ج) تغليظ الجدار الخلوي باللجنين – إنتاج البروتينات المضادة للميكروبات
(د) إنتاج إنزيمات نزع السمية – انتفاخ الجدار الخلوي

---

25 يتم إنتاج أجسام مضادة أثناء ....

(أ) المناعة الخلطية فقط
(ب) المناعة الخلوية فقط
(ج) كلتاهما
(د) ليس أي منهما



26 ما المواد الكيميائية المناعية التي تؤثر على خلايا متخصصة فقط ؟

(أ) الإنترليوكينات فقط
(ب) السيتوكينات فقط
(ج) الإنترليوكينات والسيتوكينات فقط
(د) الإنترليوكينات والليمفوكينات فقط

27 أي مما يلي لا يعد من خصائص الخلايا البائية الذاكرة ؟

(أ) يمكنها إنتاج الأجسام المضادة
(ب) يمكنها التعرف على نوع واحد من الأنتيجينات
(ج) يمكنها التمايز إلى أنواع أخرى من الخلايا المناعية
(د) أعدادها أكبر من الخلايا البائية في الدم

28 يتكون موقع الارتباط بالأنتيجين من ....

(أ) الجزء الثابت من السلسلة الثقيلة والسلسلة الخفيفة
(ب) الجزء المتغير من السلسلة الثقيلة فقط
(ج) الجزء المتغير من السلسلة الخفيفة فقط
(د) الجزء المتغير من السلسلة الثقيلة والسلسلة الخفيفة

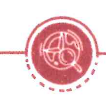
29 أي مما يلي لا يصف العقد الليمفاوية ؟

(أ) أكثر الأعضاء الليمفاوية تخزيناً للخلايا الليمفاوية
(ب) أكثر الأعضاء الليمفاوية انتشاراً في الجسم
(ج) تقوم بتخزين كل أنواع خلايا الدم البيضاء
(د) تتورم عند الإصابة بميكروب

30 ما المادة التي من المحتمل أن تكون المسئولة عن التخلص من النسيج المصاب في النبات ؟

(أ) بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة
(ب) المستقبلات
(ج) مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة
(د) إنزيمات نزع السمية

الفصل الأول
الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية





امتحان (ا) على DNA

اختر الإجابة الصحيحة :

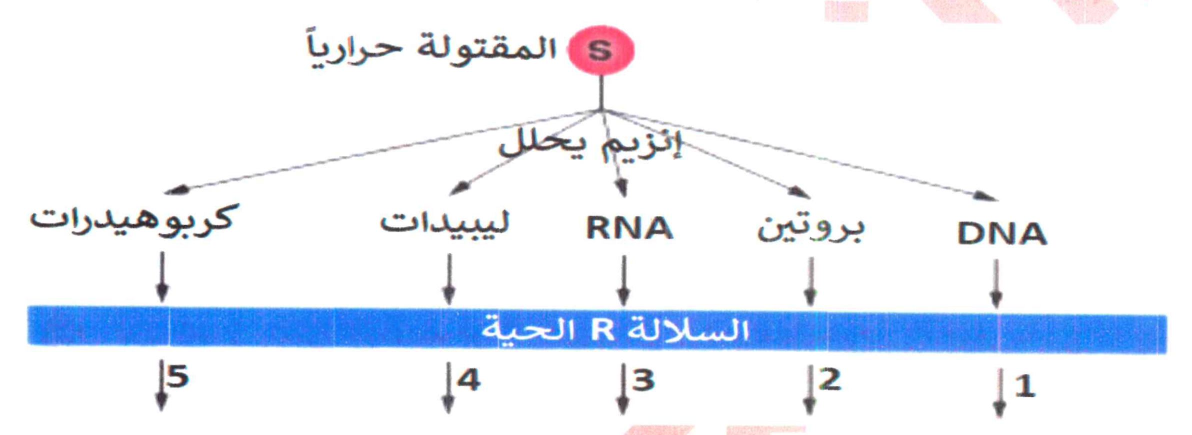
1 كتاب التميز : أي مما يلي يتغير بعد حدوث تضاعف DNA في الخلية ؟

(أ) عدد الكروموسومات وكمية DNA فقط (ب) عدد الكروموسومات فقط

(ج) كمية DNA فقط (د) عدد الكروموسومات وكمية DNA والمجموعة الصبغية

---

2 كتاب التميز : ادرس التجارب التالية ثم أجب :



ما التجارب التي ينتج عنها سلالة R ؟

(أ) (٢) و (٣) و (٤) (ب) (٢) و (٣) و (٤) و (٥)

(ج) (١) و (٢) و (٣) (د) (١) و (٢) و (٣) و (٤) و (٥)

---

3 كتاب التميز : كم عدد أنواع النيوكليوتيدات اللازمة لحدوث تضاعف جزئ DNA كامل يحتوي على كل أنواع النيوكليوتيدات ؟

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ٣

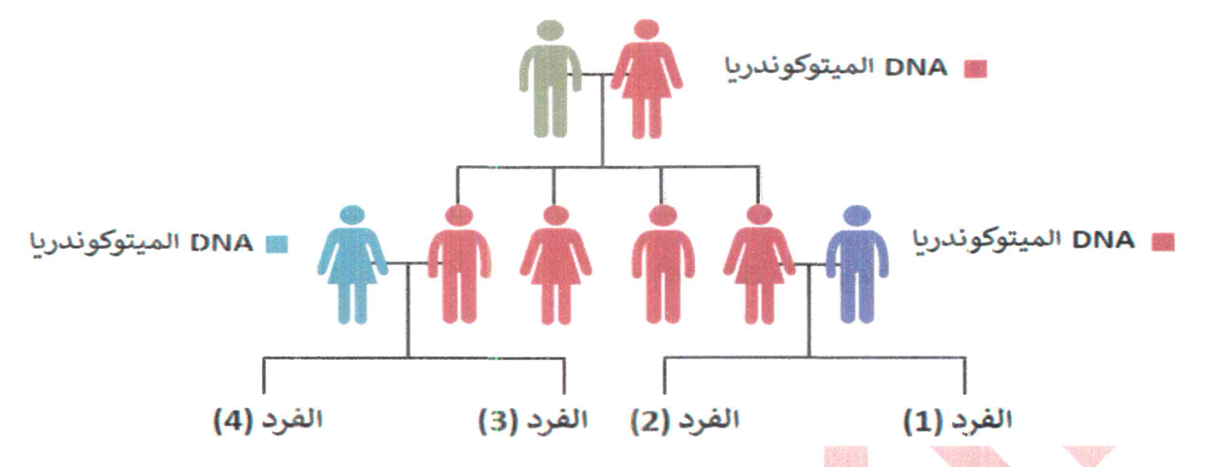
---

4 كتاب التميز : DNA الميتوكوندريا يحدث له ...

(أ) تضاعف فقط (ب) نسخ فقط

(ج) تضاعف ونسخ فقط (د) تضاعف ونسخ وترجمة

5 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح توراث DNA الميتوكوندريا ، ادرسه ثم أجب :



أي الأفراد الأربعة الناتجة يمكن نعبر عنهم باللون الأحمر ؟

(أ) الفرد (١) والفرد (٢) فقط
(ب) الفرد (٣) والفرد (٤) فقط
(ج) الفرد (١) أو الفرد (٢)
(د) الفرد (١) والفرد (٢) والفرد (٣) والفرد (٤)

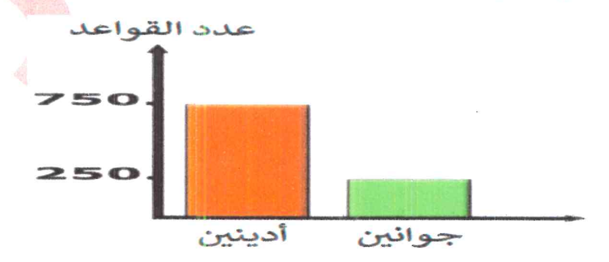
---

6 كتاب التميز : يتكون البلازميد من شريطين (دائرتين إحداهما للداخل والآخرى للخارج) ، بعد تضاعف البلازميد الواحد ينتج ٢ بلازميد ، ما مكان الشريط الجديد في كل بلازميد ناتج ؟

(أ) يوجد الشريط الجديد للخارج في البلازميدين الناتجين
(ب) يوجد الشريط الجديد للداخل في البلازميدين الناتجين
(ج) يوجد الشريط الجديد للداخل في بلازميد وللخارج في البلازميد الآخر
(د) يوجد الشريطان الجديدان في بلازميد والشريطين الأصليين في البلازميد الآخر

---

7 كتاب التميز : ادرس الرسم التالي الذي يوضح عدد قواعد الأدينين والجوانين في جزئ DNA ثم أجب :



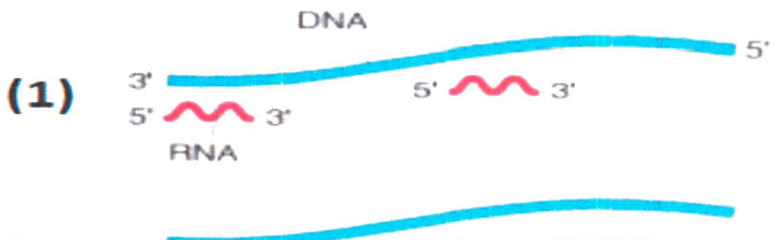
أي مما يلي لا يمكن تحديده من خلال المعلومات الموضحة بالرسم ؟

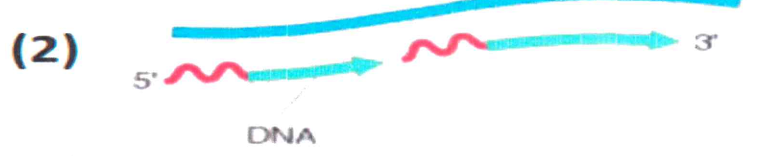
(أ) عدد الروابط الهيدروجينية
(ب) عدد درجات السلم
(ج) عدد اللفات
(د) عدد نيوكليوتيدات الجوانين في أحد الشريطين





8 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من عملية تضاعف DNA ، ادرسه ثم أجب :









ما دور إنزيمات بلمرة DNA ما بين الخطوة (٢) والخطوة (٣) ؟

Ⓐ هدم فقط　Ⓑ بناء فقط　Ⓒ هدم وبناء　Ⓓ ليس هدم ولا بناء

---

9 كتاب التميز : يوجد جين الغلاف البروتيني للفاج في .... بينما توجد جينات إنزيمات التضاعف في

Ⓐ DNA البكتيري – DNA الفيروسي　Ⓑ DNA الفيروسي – DNA البكتيري

Ⓒ DNA البكتيري – DNA البكتيري　Ⓓ DNA الفيروسي – DNA الفيروسي

---

10 كتاب التميز : يتكون DNA من نيوكليوتيدات بينما يتكون RNA من ريبونيوكليوتيدات .

يتطلب تكاثر الفاج تواجد .... حرة في سيتوبلازم الخلية البكتيرية .

Ⓐ نيوكليوتيدات DNA فقط　Ⓑ ريبونيوكليوتيدات فقط

Ⓒ كلتاهما　Ⓓ ليس أي منهما

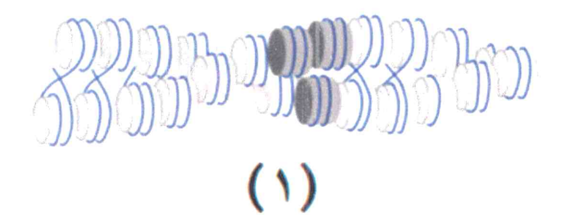
---

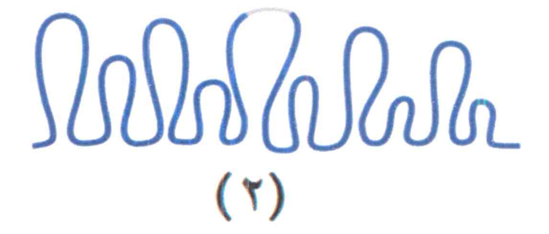
11 كتاب التميز : كم عدد مجموعات الهيدروكسيل الحرة في القطعة والوسطى والرأس للحيوان المنوي على الترتيب ؟

Ⓐ صفر / ٢٣　Ⓑ صفر / ٤٦　Ⓒ ٢٣ / ٩٢　Ⓓ صفر / ٩٢



12. كتاب التميز : ادرس الشكلين التاليين ثم أجب :

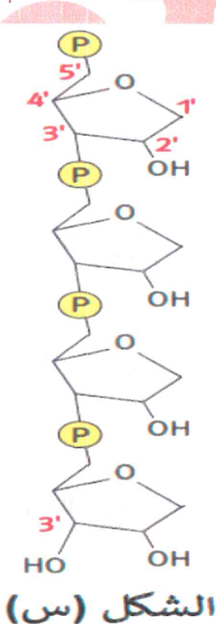

(١)


(٢)

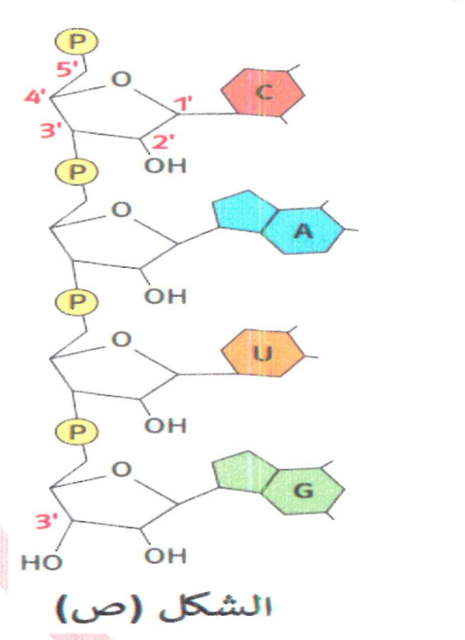
أي شكل يحتوي على بروتينات غير هستونية تركيبية ؟

أ) الشكل (١) فقط
ب) الشكل (٢) فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

13. كتاب التميز : ادرس الشكلين التاليين ثم أجب :



الشكل (س)



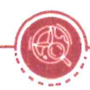
الشكل (ص)

ما الشكل الذي يحتوي على روابط هيدروجينية ؟

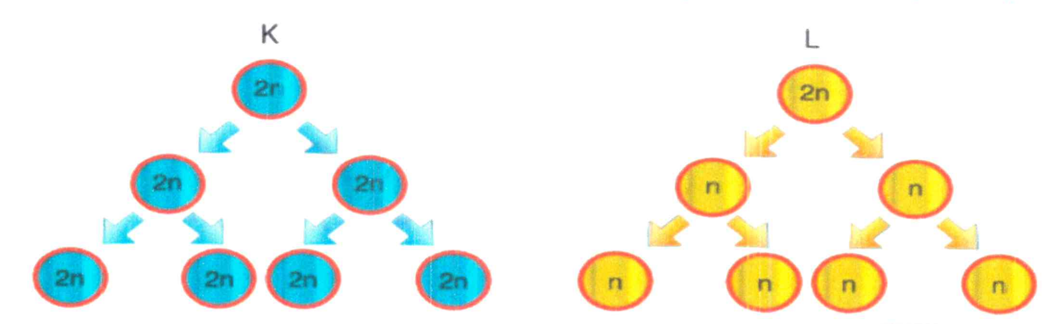
أ) الشكل (س)
ب) الشكل (ص)
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

14. كتاب التميز : في قطعة من جزئ DNA يوجد ١٠ روابط هيدروجينية ، كم عدد حلقات القواعد النيتروجينية المحتملة في هذه القطعة ؟

أ) ١٢ أو ١٤
ب) ٩ أو ١٢
ج) ١٢ أو ١٥
د) ١٥ أو ١٨



15 كتاب التميز : ادرس الشكلين التاليين ثم أجب :



إذا كانت n تشير إلى عدد الكروموسومات ، كم عدد مرات حدوث تضاعف DNA الخطي في الحالة L والحالة K على الترتيب ؟

Ⓐ ٣ – ٤ Ⓑ ١ – ٢ Ⓒ ١ – ٣ Ⓓ ٣ – ٣

---

16 كتاب التميز : أي الكائنات التالية تحتوي على DNA دائري ؟

Ⓐ أوليات النواة فقط Ⓑ حقيقيات النواة فقط Ⓒ كلتاهما Ⓓ ليس أي منهما

---

17 كتاب التميز : أي مما يلي صحيح بالنسبة لفطر الخميرة ؟

Ⓐ يبدأ تضاعف DNA من نقطة الالتحام مع الغشاء البلازمي

Ⓑ يحتوي على بلازميدات داخل الميتوكوندريا

Ⓒ يحتوي على DNA في السيتوبلازم والميتوكوندريا والنواة

Ⓓ تضاعف أي AND في الخميرة يتطلب فك التكدس من حول البروتين

---

18 كتاب التميز : يتم بناء شريط مستمر وشريط متقطع أثناء تضاعف DNA في ....

Ⓐ النواة فقط Ⓑ الميتوكوندريا والبلاستيدات فقط

Ⓒ أوليات النواة فقط Ⓓ النواة والميتوكوندريا والبلاستيدات وأوليات النواة

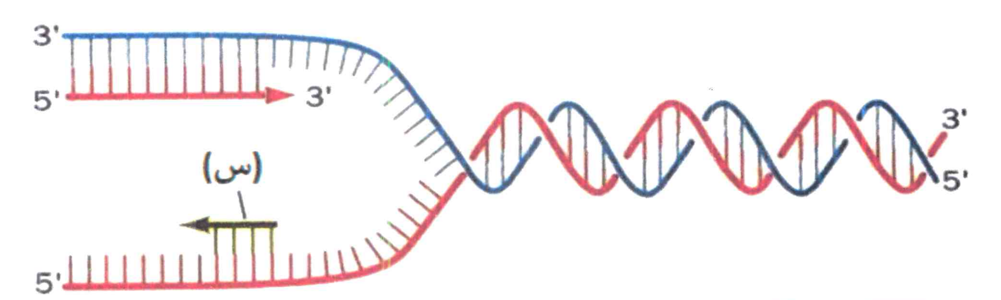
---

19 كتاب التميز : تتزاوج نيوكليوتيدة أدينين في الشريط الجديد مع يوراسيل في الشريط القالب أثناء ...

Ⓐ التضاعف فقط Ⓑ النسخ فقط

Ⓒ كلاهما Ⓓ ليس أي منهما

20 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :

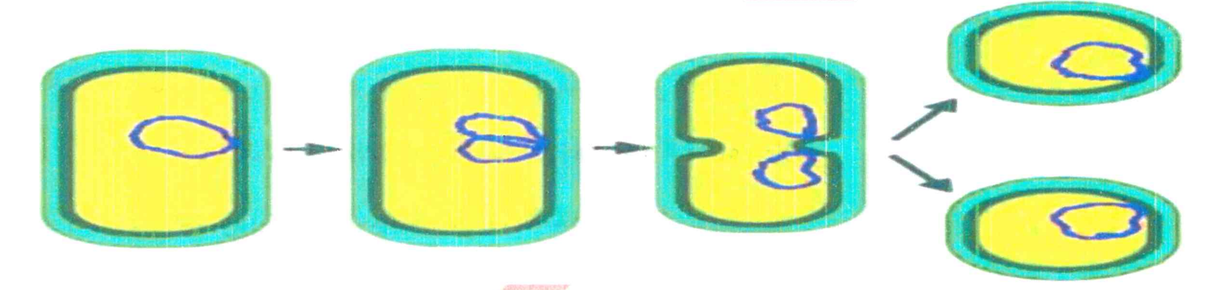


أي مما يلي لا يوجد في الجزء (س) ؟

Ⓐ سكر دي أوكسي ريبوز
Ⓑ ريبوز
Ⓒ فوسفات
Ⓓ قواعد نيتروجينية

---

21 كتاب التميز : ماذا يمثل الشكل التالي ؟



Ⓐ تضاعف البلازميدات في فطر الخميرة
Ⓑ تضاعف البلازميدات في خلية بكتيرية
Ⓒ تضاعف DNA الرئيسي في خلية بكتيرية
Ⓓ تضاعف DNA في النواة

---

22 كتاب التميز : ما النيوكليوتيدة التي يمكن أن ترتبط بها نيوكليوتيدة ثايمين في نفس شريط DNA ؟

Ⓐ نيوكليوتيدة أدينين فقط
Ⓑ نيوكليوتيدة جوانين فقط
Ⓒ نيوكليوتيدة سيتوزين فقط
Ⓓ أي نوع من النيوكليوتيدات الدي أوكسي ريبوزية

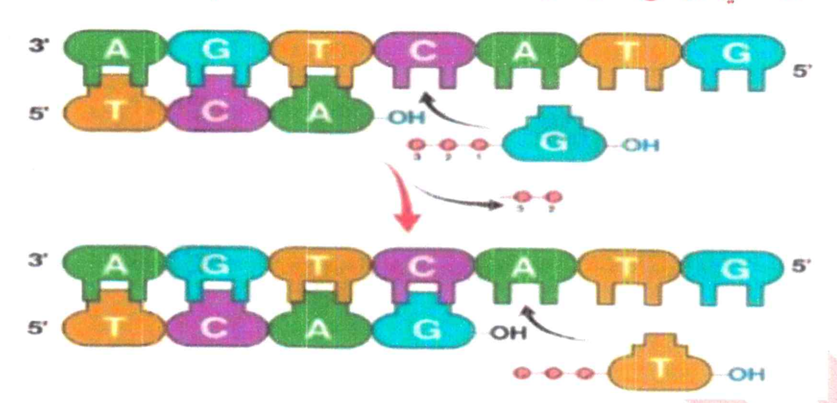
---

23 كتاب التميز : تتشابه البروتينات الهستونية مع البروتينات غير الهستونية التنظيمية في .....

Ⓐ المشاركة في تكثيف DNA
Ⓑ التواجد في الميتوكوندريا
Ⓒ التواجد في أوليات النواة
Ⓓ الوحدات البنائية



24 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من عملية التضاعف ، ادرسه ثم أجب :

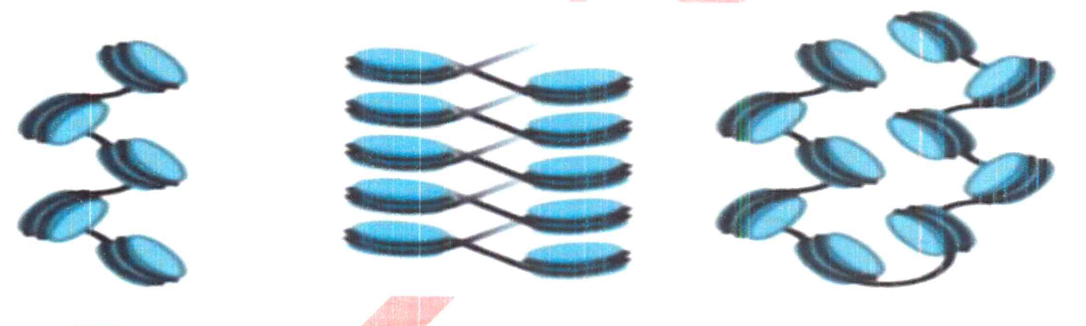


كم عدد الروابط الهيدروجينية التي تقوم إنزيمات بلمرة DNA بإضافتها حتى يتم الانتهاء من بناء الشريط الجديد الموضح بالشكل ؟

(أ) صفر (ب) ٧ (ج) ٣ (د) ٩

---

25 كتاب التميز : ادرس الأشكال التالية ثم أجب :



كم شكل من الثلاثة أشكال يمكن تضاعف DNA فيها ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

---

26 دور ثان ٢٠٢٤ : أي مما يلي لا يعد من نتائج صور حيود أشعة X التي حصلت عليها فرانكلين ؟

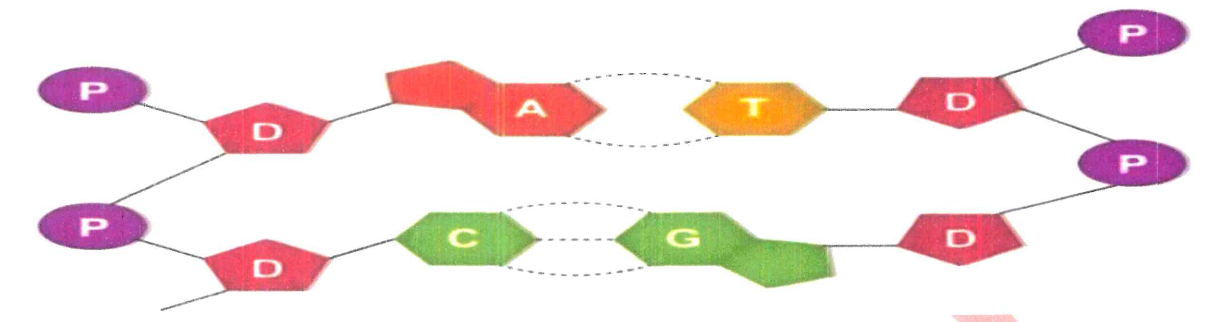
(أ) يحيط هيكل السكر والفوسفات لجزئ DNA بالقواعد النيتروجينية

(ب) جزئ DNA يتكون من أكثر من شريط

(ج) يتكون جزئ DNA من سكر وفوسفات وقواعد نيتروجينية

(د) جزئ DNA على شكل لولب مزدوج

27 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح تركيب جزء من جزئ DNA ، ادرسه ثم أجب :

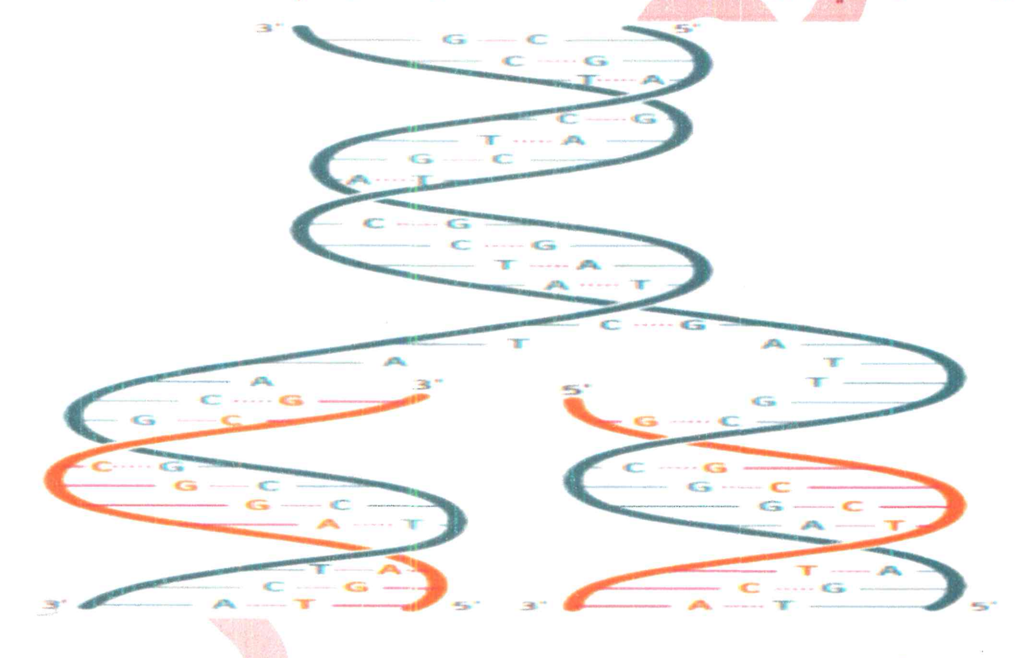


كم عدد درجات السلم في الشكل ؟

أ) ٢ ب) ٥ ج) ٦ د) لا يمكن تحديدها

---

28 كتاب التميز : الشكل التالي يعبر عن عملية تضاعف DNA ادرسه جيداً ثم حدد :



أي مما يلي صحيح ؟

أ) الشريط الجديد الموجود ناحية اليمين هو الشريط القائد

ب) الشريط الجديد الموجود ناحية اليمين هو الشريط المتأخر

ج) كلا الشريطين يتم بناءهما بشكل مستمر

د) لا يمكن تحديد أي من الشريطين قائد وأيهما متأخر



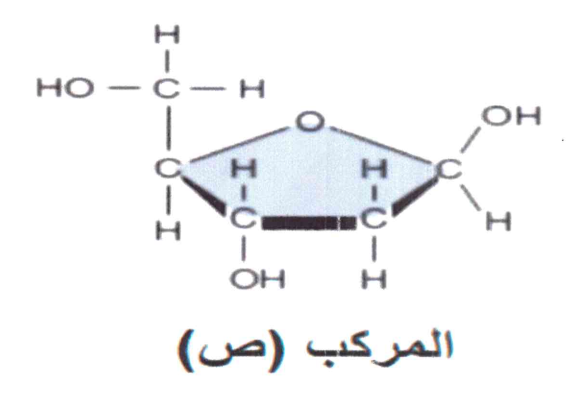
29 كتاب التميز : يحدث تضاعف DNA أثناء ....

أ) الانقسام الميتوزي فقط
ب) الانقسام الميوزي الأول فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

---

30 كتاب التميز : ادرس المركبين التاليين ثم أجب :

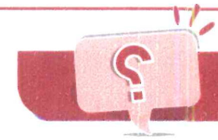
المركب (س)



المركب (ص)

أي مما يلي صحيح ؟

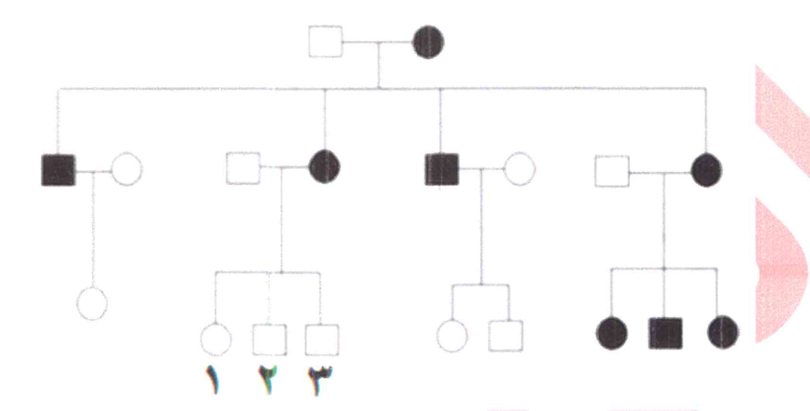
أ) المركب (س) يمثل الوحدة البنائية لـ DNA
ب) المركب (ص) يمثل الوحدة البنائية لـ DNA
ج) المركب (س) يمثل الوحدة الوظيفية لـ DNA
د) المركب (ص) يمثل جزء من الوحدة البنائية لـ DNA



امتحان (٢) على DNA

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : مرض وراثي يحدث بسبب طفرة في DNA الميتوكوندريا ، ادرس سجل النسب التالي ثم أجب : (المربع يشير إلى الذكر والدائرة تشير إلى الأنثى ، التظليل يشير إلى أن الشخص مصاب وعدم التظليل يشير إلى أن الشخص سليم)



ما الشخص أو الأشخاص المصابة ؟

أ ١ فقط   ب ١ و ٢ فقط   ج ٢ و ٣ فقط   د ١ و ٢ و ٣

---

2 كتاب التميز : في الخلايا الجسدية للسلمندر ....

أ يتضاعف DNA الذي يمثل شفرة فقط   ب يتضاعف DNA الذي لا يمثل شفرة فقط

ج يتضاعف DNA بالكامل   د لا يتضاعف DNA

---

3 كتاب التميز : كمية البروتينات التي يلتف حولها DNA في خلية كبدية في الإنسان .....

أ أكبر من كمية البروتينات التي يلتف حولها DNA في خلية معوية

ب أقل من كمية البروتينات التي يلتف حولها DNA في خلية معوية

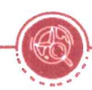
ج مساوية لكمية البروتينات التي يلتف حولها DNA في خلية معوية

د أقل من كمية البروتينات التي يلتف حولها DNA في حيوان منوي

---

4 كتاب التميز : كم عدد أنواع إنزيمات التضاعف التي تقوم بإضافة نيوكليوتيدات وربطها بروابط هيدروجينية ؟

أ صفر   ب ١   ج ٢   د ٣



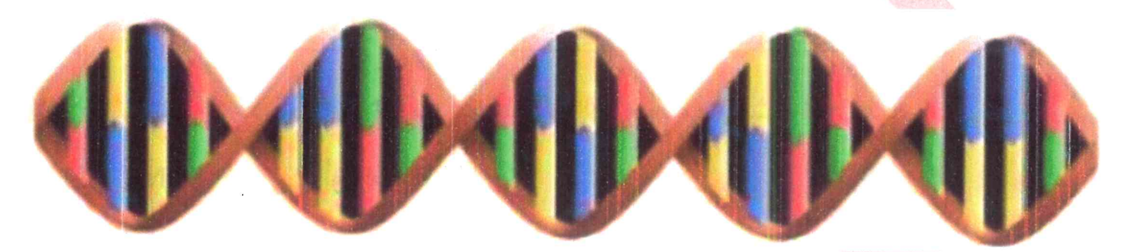
5 كتاب التميز : قطعة (س) من جزئ DNA تحتوي على ١٠ قواعد أدينين و ١٠ قواعد ثايمين ، وقطعة آخرى (ص) تحتوي على ١٠ قواعد جوانين و ١٠ قواعد سيتوزين .

ما النسبة بين عدد درجات السلم في القطعة (س) إلى عدد درجات السلم في القطعة (ص) ؟

أ) ٢ : ٣ ب) ١ : ١ ج) ٣ : ٢ د) ١ : ٢

---

6 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



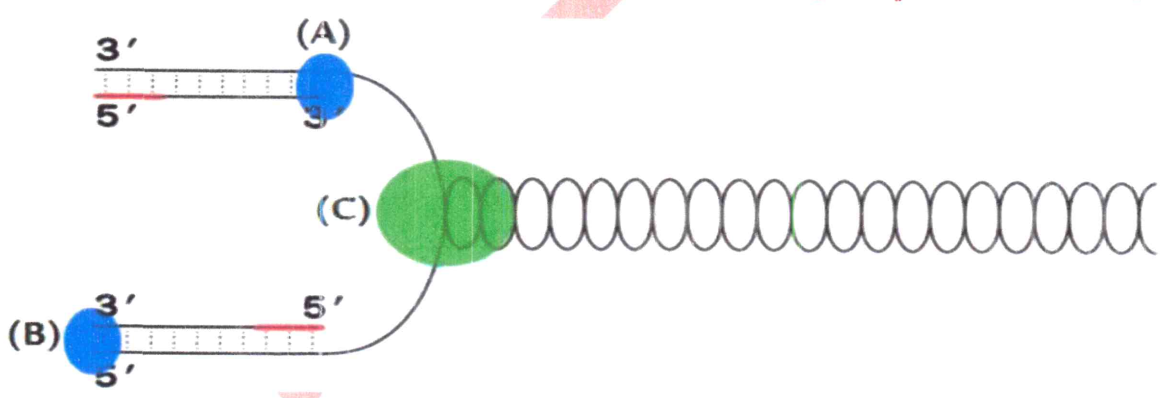
أي مما يلي لا يمكن تحديده من الرسم ؟

أ) عدد النيوكليوتيدات ب) عدد القواعد النيتروجينية

ج) عدد الروابط الهيدروجينية د) عدد الروابط التساهمية بين النيوكليوتيدات

---

7 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من عملية تضاعف DNA ، ادرسه ثم أجب :



أي مما يلي صحيح ؟

أ) الإنزيم (A) يعمل عكس اتجاه عمل الإنزيم (C)

ب) الإنزيم (B) يعمل في نفس اتجاه عمل الإنزيم (C)

ج) كل من الإنزيم (A) والإنزيم (B) يعملان عكس اتجاه الإنزيم (C)

د) الإنزيم (B) يعمل عكس اتجاه عمل الإنزيم (C)

8 كتاب التميز : عند حقن السلالة R الحية بإنزيم دي أوكسي ريبونيوكليز وخلطها مع السلالة S المقتولة وحقن الخليط في مجموعة فئران . ماذا يحدث ؟

أ) تصاب الفئران بالالتهاب الرئوي وتموت كل الفئران

ب) تصاب الفئران بالالتهاب الرئوي وتموت بعض الفئران

ج) تصاب الفئران بالالتهاب الرئوي ولا تموت

د) لا تصاب الفئران بالالتهاب الرئوي ولا تموت

---

9 كتاب التميز : تضاعف DNA يبدأ من نقطة الالتحام مع الغشاء البلازمي في ...

أ) DNA الرئيسي في أوليات النواة

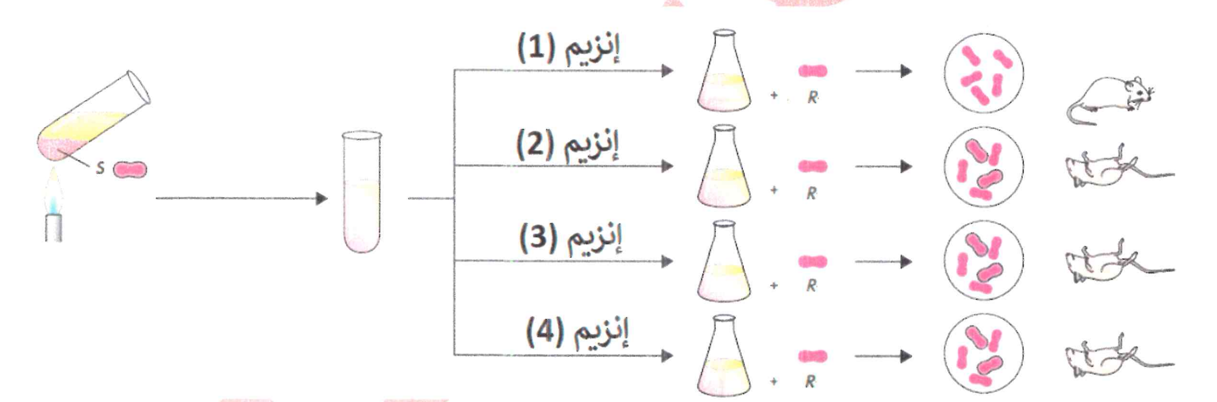
ب) البلازميدات في أوليات النواة

ج) كلاهما

د) ليس أي منهما

---

10 كتاب التميز : ادرس التجارب التالية ثم أجب :



كم عدد التجارب التي لم يتم تحليل DNA فيها ؟

أ) صفر

ب) تجربة واحدة

ج) تجربتين

د) ٣ تجارب

---

11 كتاب التميز : أي مما يلي يحتوي على بلازميدات وكروموسومات ؟

أ) كل حقيقيات النواة

ب) كل أوليات النواة

ج) فطر الخميرة

د) كل الكائنات الحية

12 كتاب التميز : يحدث فك تكدس من حول البروتين في الكروموسوم في ...

ⓐ الحيوان المنوي ⓑ الخلية العصبية ⓒ كلاهما ⓓ ليس أي منهما

13 كتاب التميز : كم عدد درجات السلم التي توجد في نصف لفة من جزئ DNA ؟

ⓐ ٥ ⓑ ١٠ ⓒ ٢٠ ⓓ لا يمكن تحديدها

14 كتاب التميز : أثناء تضاعف جزئ DNA ٣ مرات تم استخدام ٤٩٠٠ نيوكليوتيدة حرة من نيوكليوتيدات DNA . كم عدد جزيئات سكر دي أوكسي ريبوز في الجزئ الأصلي ؟

ⓐ ٦٠٠ ⓑ ٧٠٠ ⓒ ٨٠٠ ⓓ ٩٠٠

15 كتاب التميز : أي الجينات التالية ينشط في نواة الخلية العصبية ؟

ⓐ جينات إنزيمات التضاعف ⓑ جينات إنزيمات بلمرة RNA

ⓒ كلتاهما ⓓ ليس أي منهما

16 دور ثان ٢٠٢٤ : أي مما يلي لا يصف عمل إنزيم البلمرة ؟

ⓐ يكّون روابط تساهمية بين النيوكليوتيدتين المتجاورتين في الشريط الجديد

ⓑ يضيف الطرف ٥ للنيوكليوتيدة الجديدة للطرف ٣ للنيوكليوتيدة السابقة

ⓒ يضيف مجموعة هيدروكسيل للنيوكليوتيدة الجديدة لمجموعة الفوسفات السابقة

ⓓ يضيف نيوكليوتيدات للطرف ٣ للأشرطة الجديدة

17 كتاب التميز : في تجربة جريفث الرابعة تم سحب عينة دم من أحد الفئران ولم نجد أي سلالات بكتيرية في العينة ، ماذا تستنتج ؟

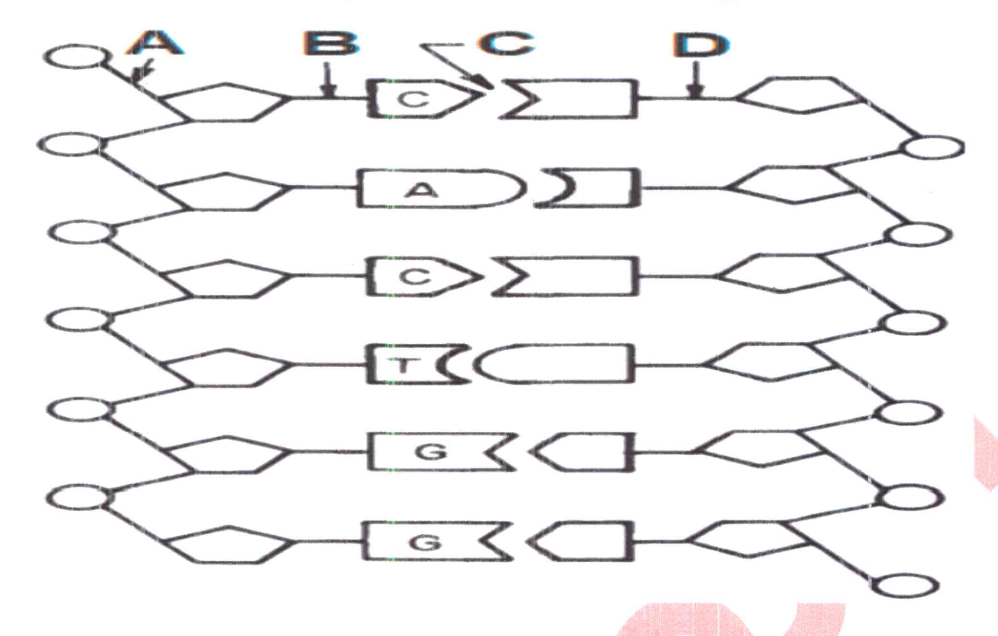
ⓐ حدث تحول بكتيري

ⓑ لم يحدث تحول بكتيري

ⓒ لم ينجح الجهاز المناعي في القضاء على البكتيريا

ⓓ تكاثرت السلالة S في الفأر ثم قضى الجهاز المناعي عليها

18 كتاب التميز : الشكل التال يوضح جزء من جزئ DNA ، ادرسه ثم أجب :

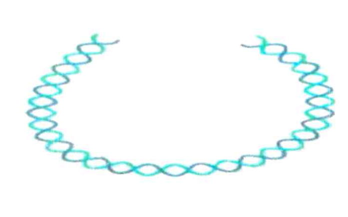


كم عدد الروابط المشار إليها تقوم إنزيمات بلمرة DNA بتكوينها ؟

(أ) صفر (ب) رابطة واحدة (ج) رابطتين (د) ٣ روابط

---

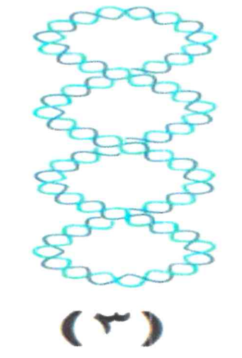
19 كتاب التميز : الأشكال التالية توضح حالات مختلفة للـ DNA :



(١)



(٢)



(٣)

كم عدد المجموعات الحرة في كل شكل على الترتيب ؟

(أ) صفر / صفر / صفر (ب) ٢ / صفر / صفر

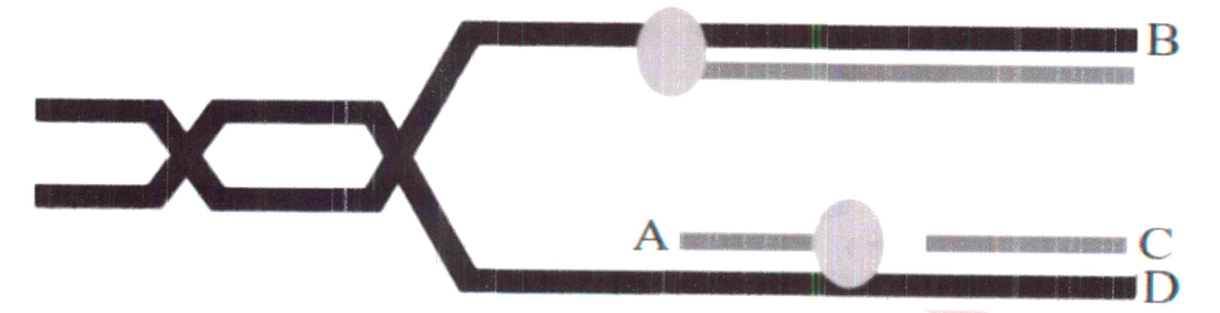
(ج) ٤ / صفر / صفر (د) ٤ / صفر / ٦

---

20 كتاب التميز : أي مما يلي يحدث نسخ لبعض جيناته أثناء تكاثر الفاج داخل الخلية البكتيرية ؟

(أ) DNA البكتيري فقط (ب) DNA الفيروسي فقط (ج) كلاهما (د) ليس أي منهما

21 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح جزء من عملية تضاعف DNA ثم أجب :



ما الحروف التي تشير إلى مجموعات هيدروكسيل حرة ؟

ⓐ A و C ⓑ B و C ⓒ B و D ⓓ A و D

---

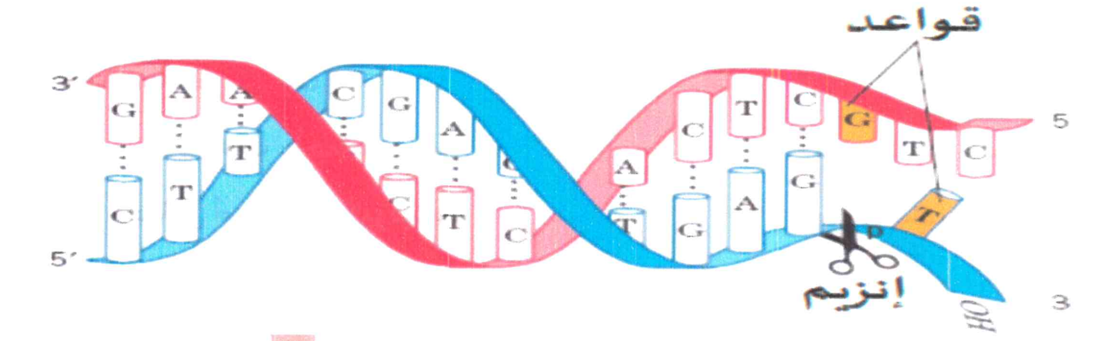
22 كتاب التميز : عند ترقيم DNA البكتيري والأحماض الأمينية الحرة في الخلية البكتيرية بنيتروجين مشع ، أي مما يلي سيحتوي على نيتروجين مشع ؟

ⓐ الأغلفة البروتينية للفاجات الناتجة ⓑ DNA للفاجات الناتجة

ⓒ الأغلفة البروتينية و DNA للفاجات الناتجة ⓓ ليس أي منهما

---

23 كتاب التميز : الرسم التالي يوضح جزء من عمل أحد الإنزيمات ، ادرسه ثم أجب :



ما هو الإنزيم ؟

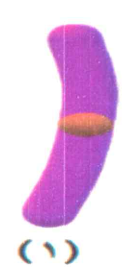
ⓐ بلمرة DNA ⓑ الربط ⓒ اللولب ⓓ بلمرة RNA

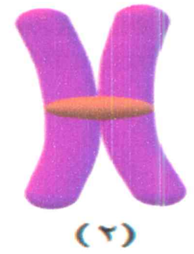
---

24 كتاب التميز : كم عدد البلازميدات في الميتوكوندريا ؟

ⓐ صفر ⓑ ١ ⓒ ٤ ⓓ واحدة أو أكثر

25 
كتاب التميز : ادرس الأشكال التالية ثم أجب :


(١)


(٢)

أي مما يلي صحيح ؟

أ) تتواجد الكروموسومات في الحيوان المنوي في الوضع (١) دائماً

ب) تتواجد الكروموسومات في الحيوان المنوي في الوضع (٢) دائماً

ج) تتواجد الكروموسومات في الحيوان المنوي في الوضع (١) أحياناً والوضع (٢) أحياناً

د) لا يحتوي الحيوان المنوي على كروموسومات في الوضع (١) والوضع (٢)

---

26 كتاب التميز : هيكل سكر فوسفات يتكون من ٥٠ جزئ سكر و ٥٠ قاعدة فوسفات ، كم عدد قواعد الأدينين في الهيكل ؟

أ) صفر
ب) ١٠
ج) ٢٠
د) ٥٠

---

27 كتاب التميز : ما الوحدة البنائية التي يتكون منها إنزيم بلمرة DNA ؟ وما الوحدات البنائية التي يضيفها أثناء عمله على الترتيب ؟

أ) نيوكليوتيدات ، أحماض أمينية
ب) أحماض دهنية ، نيوكليوتيدات
ج) أحماض أمينية ، نيوكليوتيدات
د) نيوكليوتيدات ، نيوكليوتيدات

---

28 كتاب التميز : أي مما يلي يصف البروتينات غير الهستونية التنظيمية ؟

أ) تساهم في تكثيف DNA بشكل مباشر

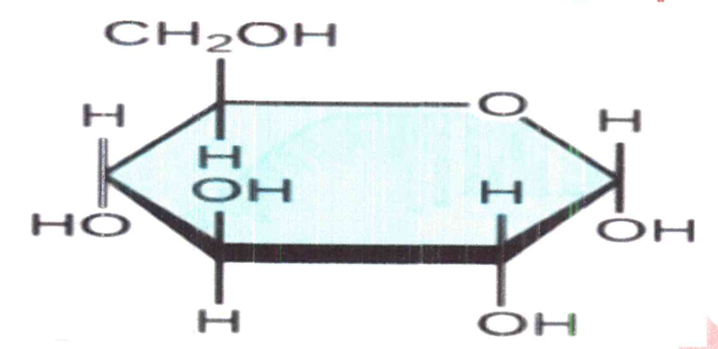
ب) تساهم في تكثيف DNA بشكل غير مباشر

ج) لا تساهم في تكثيف DNA بشكل مباشر أو غير مباشر

د) تساهم في تكثيف DNA الدائري فقط



29 كتاب التميز : المركب التالي يوضح الصيغة البنائية لأحد المركبات الكربوهيدراتية :



أي مما يلي صحيح ؟

(أ) يدخل هذا السكر في تركيب DNA ولا يدخل في تركيب RNA

(ب) يدخل هذا السكر في تركيب RNA ولا يدخل في تركيب DNA

(ج) يدخل هذا السكر في تركيب DNA و RNA

(د) لا يدخل هذا السكر في تركيب DNA و RNA

---

30 كتاب التميز : أي مما يلي يوجد في الميتوكوندريا ؟

(أ) جينات البروتينات الهستونية
(ب) البروتينات الهستونية
(ج) كلتاهما
(د) ليس أي منهما



امتحان (٣) على DNA

اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : تتكون روابط هيدروجينية بين الشريط الجديد والشريط الأصلي وتتكسر أثناء نفس العملية ، يحدث ذلك في ....

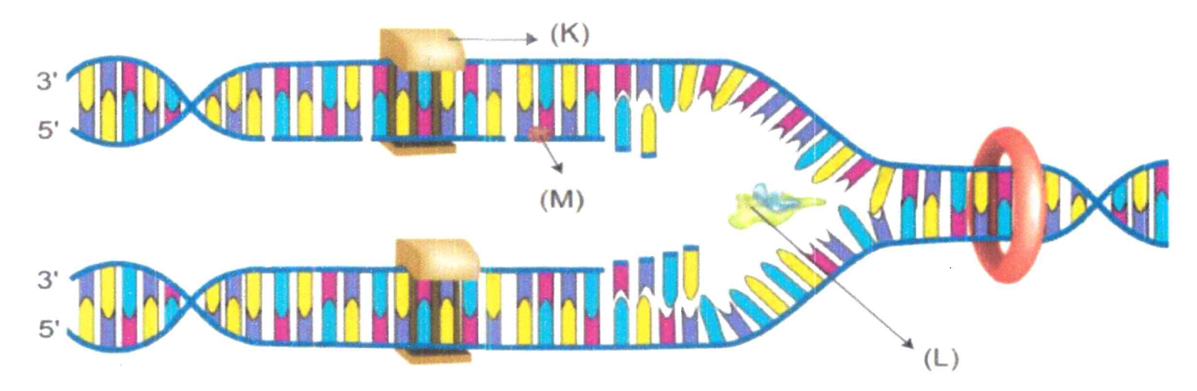
(أ) النسخ فقط
(ب) التضاعف فقط
(ج) كلاهما
(د) ليس أي منهما

---

2 كتاب التميز : يعمل شريطي DNA كقالب لبناء RNA أثناء ....

(أ) النسخ فقط
(ب) التضاعف فقط
(ج) كلاهما
(د) ليس أي منهما

3 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح تضاعف DNA ، ادرسه ثم أجب :



وفقاً للرسم ، أي مما يلي يعطي الترتيب الصحيح لنشاط الإنزيمات K و L و M ؟

Ⓐ L ثم K ثم M
Ⓑ L ثم M ثم K
Ⓒ K ثم L ثم M
Ⓓ M ثم K ثم L

---

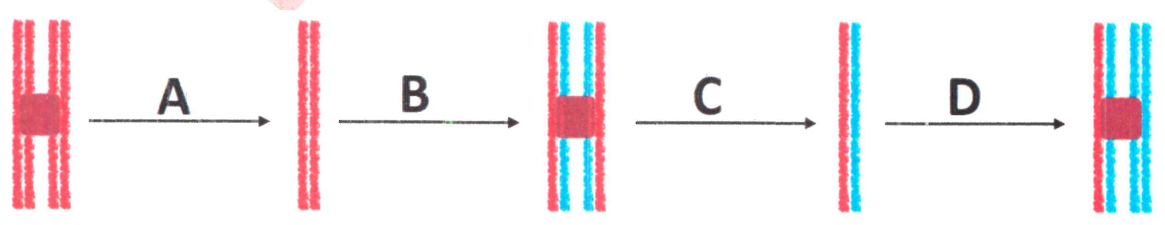
4 كتاب التميز : ادرس التركيب التالي ثم أجب :

أي مما يلي صحيح بالنسبة لهذا التركيب ؟

أ) يحتوي على بروتينات غير هستونية تركيبية
ب) يوجد في الميتوكوندريا
ج) يحتوي على بروتينات غير هستونية تنظيمية
د) يحتوي على بروتينات هستونية تركيبية

---

5 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :

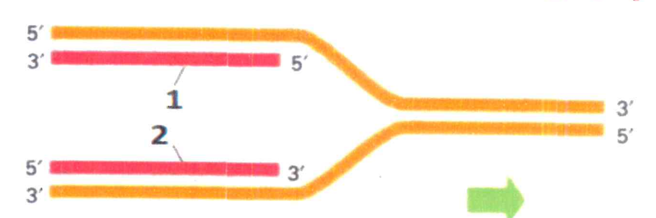


أي الخطوات تعبر عن تضاعف DNA ؟

أ) A و B
ب) B و C
ج) B و D
د) A و C



6 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح جزء من عملية تضاعف DNA ، ادرسه ثم أجب :

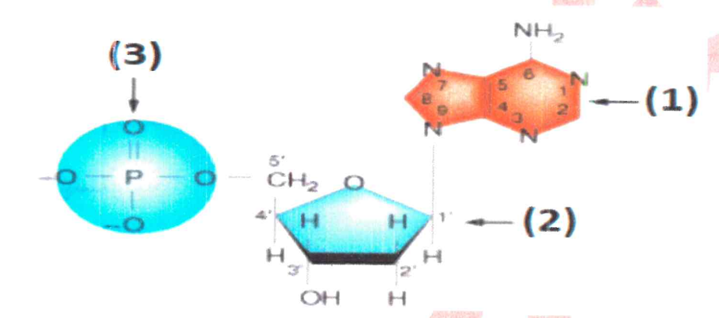


لا تستطيع إنزيمات بلمرة DNA بداية البناء في ....

(أ) الشريط ١ فقط (ب) الشريط ٢ فقط (ج) كلاهما (د) ليس أي منهما

---

7 كتاب التميز : ادرس النيوكليوتيدة التالية ثم أجب :



ما الأجزاء العضوية في النيوكليوتيدة ؟

(أ) (١) و (٢) (ب) (٢) و (٣) (ج) (١) و (٣) (د) (١) و (٢) و (٣)

---

8 دور ثان ٢٠٢٤ : ما نوع الطفرة التي تُستخدم في الإنتاج الصناعي لإنتاج ثمار خالية البذور باستخدام مادة الكولشيسين ؟

(أ) جسدية فقط (ب) مشيجية فقط
(ج) جينية وكروموسومية (د) كروموسومية وجسدية

---

9 كتاب التميز : بعد التصاق الفاج بالخلية البكتيرية وحقن مادته الوراثية ، قمنا بحقن الخلية البكتيرية بإنزيم دي أوكسي ريبونيوكليز . ما نتيجة ذلك ؟

(أ) ينجح الفاج في التكاثر وتموت الخلية البكتيرية (ب) ينجح الفاج في التكاثر ولا تموت الخلية البكتيرية
(ج) يفشل الفاج في التكاثر وتموت الخلية البكتيرية (د) يفشل الفاج في التكاثر ولا تموت الخلية البكتيرية

⑩ كتاب التميز : أي مما يلي يحدث عند تضاعف البلازميد ؟

(أ) يحدث فك للتكدس من حول البروتين

(ب) يتم بناء الشريطين بشكل مستمر لعدم وجود نهايات حرة

(ج) يتم تكسير روابط هيدروجينية بين الشريطين

(د) يقوم إنزيم بلمرة RNA بإضافة نيوكليوتيدات حرة

---

⑪ كتاب التميز : ما الذي يميز فطر الخميرة عن باقي الفطريات ؟

(أ) احتوائه على DNA دائري يلتف حول نفسه

(ب) احتوائه على كروموسومات وDNA دائري

(ج) احتوائه على كروموسومات

(د) احتوائه على DNA دائري لا يلتف حول نفسه

---

⑫ كتاب التميز : يتحكم .... في عمل الجينات أو عدم عملها في خلايا الجسم المختلفة .

(أ) البروتينات الهستونية

(ب) البروتينات غير الهستونية التركيبية

(ج) البروتينات غير الهستونية التنظيمية

(د) البروتينات الهستونية والبروتينات غير الهستونية

---

⑬ كتاب التميز : تقوم إنزيمات بلمرة DNA ....

(أ) تكوين روابط تساهمية ثم تكوين روابط هيدروجينية

(ب) تكوين روابط هيدروجينية ثم تكوين روابط تساهمية

(ج) تكوين روابط تساهمية فقط

(د) تكوين روابط هيدروجينية فقط

---

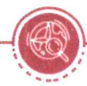
⑭ كتاب التميز : عند ترقيم الأحماض الأمينية الحرة في سيتوبلازم الخلية البكتيرية بكبريت مشع ، أي مما يلي صحيح ؟

(أ) تحتوي الفاجات الناتجة على كبريت مشع في المادة الوراثية

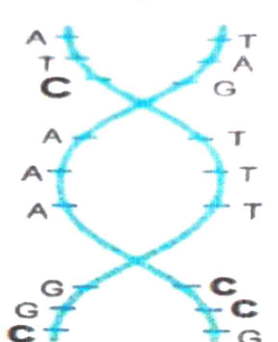
(ب) تحتوي الفاجات الناتجة على كبريت غير مشع في الأغلفة البروتينية

(ج) تحتوي الفاجات الناتجة على كبريت مشع في الأغلفة البروتينية

(د) لا تحتوي الفاجات الناتجة على أي كبريت مشع



15 كتاب التميز : قام طالب بعزل قطعة DNA التالية في المعمل :



كم عدد قواعد البيورين الحرة اللازم توافرها لتضاعف هذه القطعة مرة واحدة ؟

(أ) ٦ (ب) ٩ (ج) ١٢ (د) ١٨

---

16 كتاب التميز : ادرس العضي التالي ثم أجب :



كم عدد أشرطة DNA الموجودة في هذا العضي ؟

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) لا يمكن تحديدها

---

17 كتاب التميز : عدد قواعد الأدينين تساوي عدد قواعد السيتوزين في ....

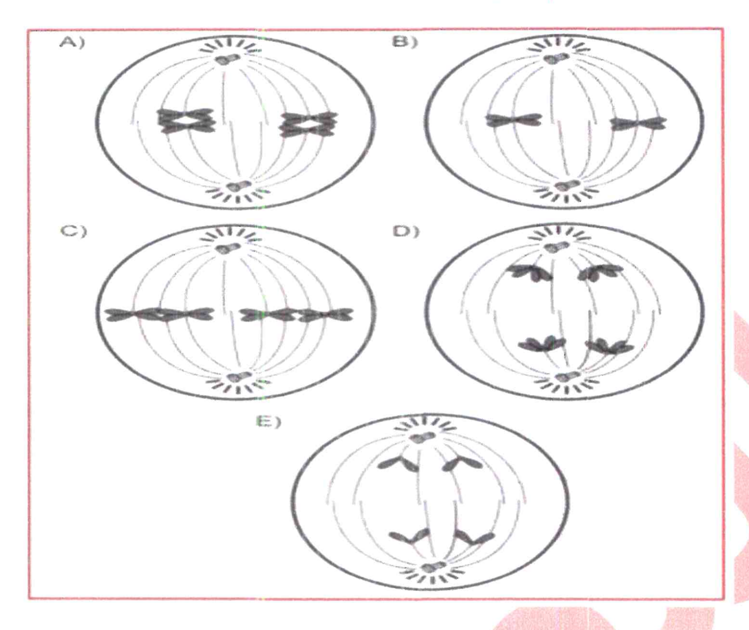
(أ) جزئ DNA الدائري فقط (ب) جزئ DNA الخطي فقط
(ج) كلاهما (د) ليس أي منهما

---

18 كتاب التميز : ما نوع الروابط المشتركة التي توجد في كل من البلازميدات وهيكل سكر فوسفات ؟

(أ) الروابط التساهمية فقط (ب) الروابط الهيدروجينية فقط
(ج) الروابط الهيدروجينية والروابط التساهمية (د) الرابطة الكبريتيدية الثنائية

(19) كتاب التميز : ادرس الخلايا التالية ثم أجب :



كم عدد الخلايا التي يكون فيها عدد الكروموسومات أقل من عدد جزيئات DNA ؟

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

---

(20) كتاب التميز : كم عدد الروابط التساهمية في قطعة من جزئ DNA تتكون من ٤ نيوكليوتيدات ؟

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) أكثر من ٤

---

(21) كتاب التميز : ما المشترك بين التضاعف الصبغي وعملية تضاعف DNA في الخلية ؟

(أ) زيادة عدد الكروموسومات فقط
(ب) زيادة كمية DNA فقط
(ج) زيادة عدد الكروموسومات وكمية DNA
(د) ثبات عدد الكروموسومات

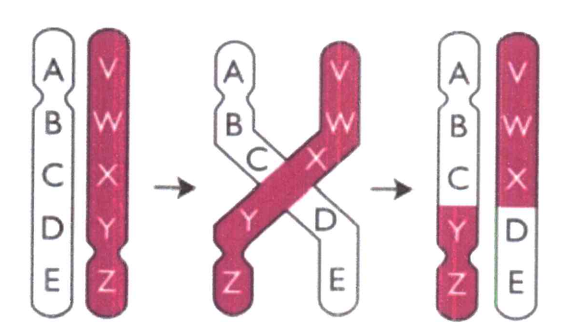
---

(22) كتاب التميز : أي مما يلي صحيح ؟

(أ) لا يعمل إنزيم اللولب وإنزيمات بلمرة DNA في نفس الوقت
(ب) تعمل إنزيمات بلمرة DNA دائماً في نفس اتجاه إنزيم اللولب
(ج) يقوم إنزيم اللولب بفك التكدس من حول البروتين في نواة حقيقيات النواة فقط
(د) لا تستطيع إنزيمات بلمرة DNA بداية بناء شريط جديد



23 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



ماذا يمثل الشكل ؟

أ) ظاهرة عبور ولا تعتبر طفرة
ب) تبادل أجزاء من كروموسومات غير متماثلة
ج) طفرة صبغية عددية
د) تضاعف صبغي

---

24 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين إنزيم اللولب وإنزيمات الربط ؟

أ) نوع الروابط التي يكّونها كل منهما
ب) يتم نسخهم من نفس الجين
ج) يتكونوا من نفس الوحدات البنائية بنفس الترتيب
د) الطبيعة الكيميائية

---

25 كتاب التميز : أي مما يلي يحدث في حقيقيات النواة ؟

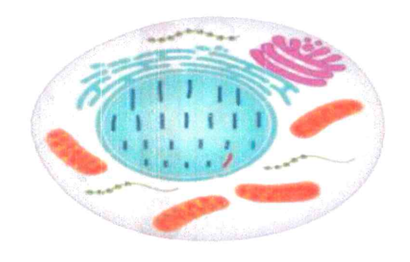
أ) يبدأ التضاعف دائماً من أكثر من نقطة
ب) يحدث فك تكدس من حول البروتين دائماً أثناء التضاعف
ج) يحدث فك التفاف DNA دائماً أثناء التضاعف
د) يقوم إنزيم اللولب بتكسير كل الروابط الهيدروجينية في الجزئ مرة واحدة

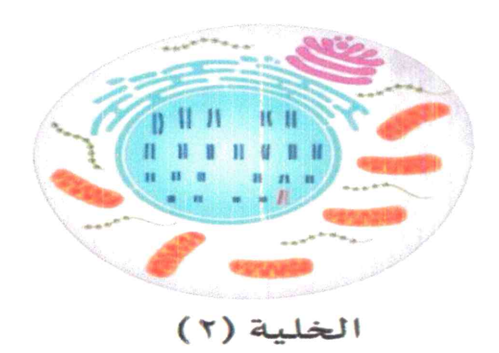
---

26 كتاب التميز : بعد انتهاء بناء القطعة الأولى في الشريط المتقطع ، كيف يتحرك إنزيم بلمرة DNA ؟

أ) يتحرك للخارج
ب) يتحرك في نفس اتجاه حركة إنزيم اللولب
ج) يتحرك عكس اتجاه حركة إنزيم اللولب
د) يتحرك عكس اتجاه حركة إنزيم البلمرة الذي يقوم ببناء الشريط المستمر

27 **كتاب التميز : تأمل الخليتين التاليتين :**


الخلية (١)


الخلية (٢)

أي مما يلي صحيح ؟

(أ) الخلية (١) تحتوي على DNA خطي فقط

(ب) الخلية (٢) تحتوي على DNA دائري يلتف حول بروتين

(ج) الخلية (١) تحتوي على DNA دائري فقط

(د) الخليتان (١) و (٢) تحتويان على DNA خطي وDNA دائري

---

28 **كتاب التميز : أي مما يلي صحيح بالنسبة لـ DNA كمادة وراثية ثابتة ؟**

(أ) DNA لا تحدث له عملية بناء وهدم إطلاقاً

(ب) DNA يتم بناؤه في الخلية ويظل محتفظاً بخواصه ولا يتم هدمه

(ج) DNA يحدث له هدم ولا يحدث له بناء

(د) DNA يتم بناؤه في الخلية ويتم هدمه بسرعة

---

29 **كتاب التميز : أي من شريطي DNA يتكون أثناء التضاعف بإنزيمين وليس بإنزيم واحد ؟**

(أ) الشريط الذي يتم بناؤه في نفس اتجاه عمل إنزيم اللولب

(ب) الشريط الذي يتم بناؤه عكس اتجاه عمل إنزيم اللولب

(ج) الشريط الذي يتم بناؤه عكس اتجاه عمل إنزيم البلمرة

(د) الشريط المكمل للشريط القالب من ٣ إلى ٥

---

30 **كتاب التميز : ما نسبة أن تورث الأم DNA الميتوكوندريا إلى أبناءها الذكور ؟**

(أ) صفر ٪ (ب) ٢٥ ٪ (ج) ٧٥ ٪ (د) ١٠٠ ٪

الفصل الثاني
الأحماض النووية وتخليق البروتين

امتحان (1) على RNA

اختر الإجابة الصحيحة :

1. كتاب التميز : إذا كانت نسبة الأدينين في شريط DNA القالب ٣٠ ٪ ، كم تكون نسبة اليوراسيل في شريط mRNA الناتج من نسخ أحد جينات هذا الشريط ؟

ⓐ ٣٠ ٪ ⓑ ٢٠ ٪ ⓒ ١٥ ٪ ⓓ لا يمكن تحديدها من المعطيات

---

2. كتاب التميز : إذا كانت نسبة الأدينين في شريط DNA القالب في جين معين ٣٠ ٪ ، كم تكون نسبة اليوراسيل في شريط mRNA الناتج من نسخ هذا الجين ؟

ⓐ ٣٠ ٪ ⓑ ٢٠ ٪ ⓒ ١٥ ٪ ⓓ لا يمكن تحديدها من المعطيات

---

3. كتاب التميز : في أوليات النواة يكون شريط mRNA مرتبط بروابط هيدروجينية مع .... في نفس الوقت .

ⓐ tRNA وشريط DNA غير القالب
ⓑ tRNA وشريط DNA القالب
ⓒ شريط DNA القالب وشريط DNA غير القالب
ⓓ rRNA وشريط DNA غير القالب

---

4. كتاب التميز : عند إضافة إنزيم بلمرة mRNA وأحد جينات tRNA من نواة خلية من حقيقيات النواة وريبونيوكليوتيدات حرة في وسط مناسب . أي مما يلي يحدث ؟

ⓐ يحدث نسخ وينتج شريط mRNA
ⓑ يحدث نسخ وينتج شريط tRNA قادر على نقل نوع واحد من الأحماض الأمينية
ⓒ يحدث نسخ وينتج شريط tRNA قادر على نقل نوعين من الأحماض الأمينية
ⓓ لا يحدث نسخ نظراً لأن الإنزيم غير مناسب

---

5. كتاب التميز : يمكن لنفس قاعدة الأدينين أن تعمل كقالب لقاعدتين مختلفتين أثناء ....

ⓐ عملية النسخ فقط ⓑ عملية التضاعف فقط ⓒ كلتاهما ⓓ ليس أي منهما

---

6. كتاب التميز : يرتبط كودون مضاد بكودون أثناء مرحلة ....

ⓐ مرحلة البدء فقط
ⓑ مرحلة الاستطالة فقط
ⓒ مرحلة البدء ومرحلة الاستطالة
ⓓ مرحلة التوقف ومرحلة الاستطالة



7 كتاب التميز : أي مما يلي لا يتم ترجمته ويتكون من كودونات ؟

أ ذيل عديد الأدينين
ب موقع الارتباط بالريبوسوم
ج كلاهما
د ليس أي منهما

---

8 كتاب التميز : ما الذي يساهم في تكوين إنزيم بلمرة mRNA ؟

أ إنزيم بلمرة mRNA فقط
ب إنزيم بلمرة mRNA وإنزيم بلمرة tRNA فقط
ج إنزيم بلمرة tRNA وإنزيم بلمرة rRNA فقط
د إنزيم بلمرة mRNA وإنزيم بلمرة tRNA وإنزيم بلمرة rRNA

---

9 كتاب التميز : ما أقصى عدد من أنواع tRNA لحمض أميني ؟

أ ١
ب ٢
ج ٤
د ٦

---

10 كتاب التميز : كم عدد أنواع الأحماض النووية التي يمكن نسخها ؟ وكم عدد أنواع الأحماض النووية التي يتم ترجمتها على الترتيب ؟

أ ١ – ٣
ب ١ – ١
ج ٢ – ٣
د ٣ – ١

---

11 كتاب التميز : ادرس المخطط التالي ثم أجب :

DNA
1
2
3
ريبوسوم
بروتين
4
5
4

ماذا يمثل (٤) ؟

أ mRNA
ب tRNA
ج rRNA
د أحماض أمينية

12 كتاب التميز : ما أقصى عدد من الروابط الهيدروجينية يمكن أن تتكون بين جزئ tRNA واحد وmRNA ؟

أ ٣ ب ٦ ج ٩ د ١٢

13 كتاب التميز : أي العمليات التالية تحتاج إلى إنزيمات ؟

أ النسخ والتضاعف فقط
ب النسخ والترجمة فقط
ج التضاعف والترجمة فقط
د التضاعف والنسخ والترجمة

14 كتاب التميز : يحدث تكوين وتكسير لروابط هيدروجينية أثناء ....

أ النسخ والتضاعف فقط
ب النسخ والترجمة فقط
ج التضاعف والترجمة فقط
د التضاعف والنسخ والترجمة

15 كتاب التميز : تشارك ريبونيوكليوتيدة السيتوزين في ....

أ التضاعف فقط
ب النسخ فقط
ج كلاهما
د ليس أي منهما

16 كتاب التميز : ما المكون قبل الأخير الذي ينضم لمعقد البدء أثناء الترجمة ؟

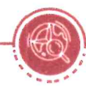
أ تحدت وحدة الريبوسوم الكبيرة
ب تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة
ج mRNA
د tRNA البادئ

17 كتاب التميز : ما وجه الشبه بين إنزيم البرايميز وإنزيم بلمرة RNA ؟

أ العملية التي ينشط فيها كل منهما
ب يتم نسخهم من نفس الجين
ج نوع السكر في النيوكليوتيدات التي يضيفها كل منهما
د نوع القواعد البيريميدينية في النيوكليوتيدات التي يضيفها كل منهما

18 كتاب التميز : ما أقل عدد من الروابط الهيدروجينية يمكن أن تتكون بين جزئ tRNA واحد وmRNA ؟

أ ٣ ب ٦ ج ٩ د ١٢



19 كتاب التميز : ادرس التتابع التالي :

5 AUG – CCA – GGA – GCA – UAA - UGA 3

كم عدد أنواع tRNA المستخدمة في ترجمة هذا الشريط ؟

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ٥

---

20 كتاب التميز : أي مما يلي لا يمكن أن يكون مضاد كودون ؟

(أ) UAG (ب) AUC (ج) AUG (د) UAA

---

21 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح عمليتين تحدث في الخلية :

ما العملية التي تعتمد على مبدأ التكامل ؟

(أ) العملية ١ فقط (ب) العملية ٢ فقط

(ج) كلتاهما (د) ليس أي منهما

---

22 كتاب التميز : كل حمض أميني له أكثر من كودون ماعدا ....

(أ) الأرجنين والليوسين (ب) التيروسين والجلايسين

(ج) الميثيونين والتيروسين (د) الميثيونين والتربتوفان

---

23 كتاب التميز : كل مما يلي من متطلبات الترجمة ماعدا ....

(أ) mRNA (ب) ريبوسوم (ج) أحماض دهنية (د) tRNA

24 كتاب التميز : ما نوع النيوكليوتيدة التي يرتبط بها الحمض الأميني في جزئ tRNA ؟

(أ) الجوانين (ب) السيتوزين (ج) الأدينين (د) اليوراسيل

---

25 كتاب التميز : موقع ارتباط الحمض الأميني يتكون من ....

(أ) ٣ قواعد بيورينية (ب) ٣ قواعد بيريميدينية

(ج) قاعدة بيورينية وقاعديتين بيريميدينتين (د) قاعدة بيريميدينية وقاعدتين بيورينتين

---

26 دور ثان ٢٠٢٤ : أين يتم ارتباط الحمض الأميني بجزئ tRNA ؟

(أ) في النواة (ب) في السيتوبلازم

(ج) عند موقع الأمينوأسيل (د) عند موقع الببتيديل

---

27 دور ثان ٢٠٢٤ : ما الذي يميز الطرف 3 في الحمض النووي الريبوزي الرسول ؟

(أ) يحتوي على ٣ كودونات وقف (ب) يتصل به الريبوسوم عند بدء الترجمة

(ج) لديه نسبة أكبر من قواعد الأدينين (د) يُنسخ أولاً بواسطة RNA برايميز

---

28 دور ثان ٢٠٢٤ : أي مما يلي يصف تتابع المحفز ؟

(أ) يُنسخ إلى تتابع مكمل من النيوكليوتيدات على شريط mRNA

(ب) تتابع من النيوكليوتيدات لا يحمل شفرة

(ج) تتابع يبدأ عنده تضاعف شريط DNA

(د) يوجد منه أكثر من نسخة لكل جين

---

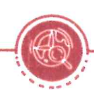
29 كتاب التميز : كم عدد أنواع جزيئات tRNA التي تنقل حمض الميثيونين خلال ترجمة شريط mRNA يحتوي على كودون AUG أربع مرات ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٤

---

30 كتاب التميز : ما مضاد الكودون لجزئ tRNA الذي يشارك في أي عملية ترجمة ؟

(أ) AUG (ب) UAG (ج) UAC (د) AUC





امتحان (٢) على RNA

اختر الإجابة الصحيحة :

1. كتاب التميز : لكي يحدث تعبير وراثي وتظهر الصفة لابد من حدوث ....

أ) نسخ وتضاعف فقط
ب) نسخ وترجمة فقط
ج) تضاعف وترجمة فقط
د) تضاعف ونسخ وترجمة

2. كتاب التميز : أي مما يلي يتطلب حدوثه عملية ترجمة مسبقاً ؟

أ) التضاعف فقط
ب) النسخ فقط
ج) كلاهما
د) ليس أي منهما

3. كتاب التميز : أي العبارات التالية صحيحة ؟

أ) كل كودون يشفر لأكثر من حمض أميني
ب) كل الكودونات تشفر لأحماض أمينية
ج) يشفر ٦١ كودون فقط لـ ٢٠ نوع من الأحماض الدهنية
د) يوجد حمضان لكل واحد منهما كودون واحد

4. كتاب التميز : ما وجه الشبه بين ذيل عديد الأدينين وكودونات الوقف ؟

أ) لا يتم نسخهم
ب) الاحتواء على مجموعات فوسفات
ج) لا يتم ترجمتهم
د) التواجد ناحية الطرف ٥

5. كتاب التميز : كم عدد أنواع الأحماض النووية الدي أوكسي ريبوزية التي يتم ترجمتها ؟

أ) صفر
ب) ١
ج) ٢
د) ٣

6. كتاب التميز : ما الترتيب الصحيح لأنواع RNA من الأكثر تنوع إلى الأقل تنوع ؟

أ) tRNA ثم mRNA ثم rRNA
ب) mRNA ثم tRNA ثم rRNA
ج) mRNA ثم rRNA ثم tRNA
د) rRNA ثم mRNA ثم tRNA

7. كتاب التميز : يكون تتابع النيوكليوتيدات في شريط mRNA الذي يتم ترجمته هو ....

- (أ) مماثل لـ DNA غير القالب مع استبدال T بـ U واختلاف نوع السكر
- (ب) مماثل لـ DNA القالب مع استبدال T بـ U واختلاف نوع السكر
- (ج) مكمل لـ DNA القالب مع استبدال T بـ U واختلاف نوع السكر
- (د) غير مماثل لـ DNA غير القالب مع استبدال T بـ U واختلاف نوع السكر

8. كتاب التميز : ما وجه الشبه بين موقع الارتباط بالريبوسوم والمحفز ؟

- (أ) الاحتواء على نيوكليوتيدات السيتوزين من نفس النوع
- (ب) التواجد على نفس نوع الحمض النووي
- (ج) الاحتواء على فوسفات
- (د) الوظيفة

9. كتاب التميز : تتزاوج قاعدة A مع قاعدة U مع اختلاف نوع السكر في النيوكليوتيدين أثناء ..

(أ) النسخ فقط (ب) الترجمة فقط (ج) كلاهما (د) ليس أي منهما

10. كتاب التميز : ما الحمض النووي الذي يستطيع قراءة لغتي الأحماض الأمينية والنيوكليوتيدة ؟

(أ) DNA (ب) tRNA (ج) rRNA (د) mRNA

11. كتاب التميز : كم عدد مجموعات الفوسفات الحرة في جزئ tRNA في أوليات النواة ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٤

12. كتاب التميز : ما أخر ٣ نيوكليوتيدات في الشريط غير القالب في جينات tRNA ؟

(أ) GGT (ب) CCA (ج) GGU (د) GGA

13. كتاب التميز : كم عدد مضادات الكودونات لحمض الأميني فينيل ألانين ؟

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ٦



14 كتاب التميز : أي مما يلي يعمل كقالب في عمليتين مختلفتين في خلية بشرية سليمة ؟

(أ) DNA (ب) mRNA (ج) tRNA (د) rRNA

---

15 كتاب التميز : يلتف mRNA حول بروتينات هستونية في ....

(أ) أوليات النواة فقط (ب) حقيقيات النواة فقط

(ج) كلتاهما (د) ليس أي منهما

---

16 دور ثان ٢٠٢٤ : ادرس الرسم التالي :

ثم استنتج كم عدد الإنزيمات المشاركة في العملية الموضحة بالرسم ؟

(أ) ثلاثة (ب) اثنان (ج) واحد (د) لا يمكن تحديده من الرسم

---

17 كتاب التميز : كم عدد العضيات التي تحتوي على حمض نووي في أوليات النواة ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

---

18 كتاب التميز : يحدث تزاوج بين قاعدة اليوراسيل وقاعدة الأدينين أثناء ....

(أ) التضاعف فقط (ب) النسخ فقط (ج) كلاهما (د) ليس أي منهما

---

19 كتاب التميز : ما عدد أنواع الأحماض الأمينية التي تشفرها سلسلة mRNA التالية :

5 AUG – UUU – AUG – AAA – UAG 3

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

20 كتاب التميز : كم عدد أنواع النيوكليوتيدات الحرة اللازمة لنسخ جين معين يحتوي على ٤ أنواع من النيوكليوتيدات ؟

Ⓐ ٢ Ⓑ ٤ Ⓒ ٥ Ⓓ ٨

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٨

21 كتاب التميز : بروتين يتكون من اتحاد ٣ أنواع من السلاسل البروتينية . كم عدد أنواع الجينات المطلوبة لبناء جزئ من هذا البروتين ؟

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٤

22 كتاب التميز : أين يتم بناء rRNA في الخلية النباتية ؟

(أ) النواة (ب) النوية (ج) السيتوبلازم (د) الريبوسوم

23 كتاب التميز : أي مما يلي لا يوجد عند الطرف ٥ من تركيب جزئ mRNA ؟

(أ) موقع الارتباط بالريبوسوم (ب) تحت وحدة ريبوسوم صغيرة

(ج) كودون البدء (د) مجموعة فوسفات حرة

24 كتاب التميز : كم عدد أنواع الأحماض النووية الريبوزية التي تكّون روابط هيدروجينية مع DNA القالب في نواة إحدى الخلايا الكبدية ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

25 كتاب التميز : أي الأحماض النووية التالية لا تتزاوج مع بعضها البعض ؟

(أ) mRNA و tRNA (ب) mRNA و rRNA

(ج) rRNA و tRNA (د) DNA و mRNA

26 كتاب التميز : شريط mRNA يتكون من ٦ كودونات كم عدد الروابط التساهمية بين النيوكليوتيدات ؟

(أ) ٦ (ب) ١٧ (ج) ١٨ (د) لا يمكن تحديدها

27 كتاب التميز : كم عدد أنواع إنزيمات بلمرة RNA التي يمكنها نسخ ٧ – ٨ جينات الخاصة بـ tRNA في نواة خلية كبدية في الإنسان ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٣ (د) ٦١



28 كتاب التميز : كم عدد جزيئات tRNA التي تغادر الريبوسوم في مرحلة التوقف ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

---

29 كتاب التميز : كودون AUG ....

(أ) يتواجد دائماً ناحية الطرف ٥ ولا يمكن أن يتواجد ناحية الطرف ٣

(ب) يتواجد ناحية الطرف ٥ ويمكن أن يتواجد ناحية الطرف ٣

(ج) يتواجد دائماً ناحية الطرف ٣ ولا يمكن أن يتواجد ناحية الطرف ٥

(د) يتواجد دائماً في منتصف الشريط ولا يوجد في الأطراف

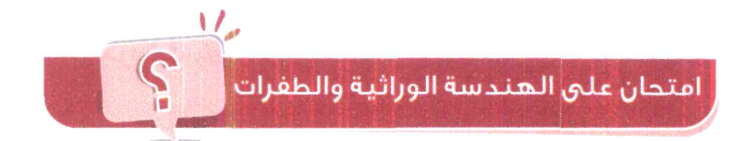
---

30 كتاب التميز : تتكون روابط ببتيدية في الترجمة أثناء ....

(أ) مرحلة البدء فقط (ب) مرحلة الاستطالة فقط

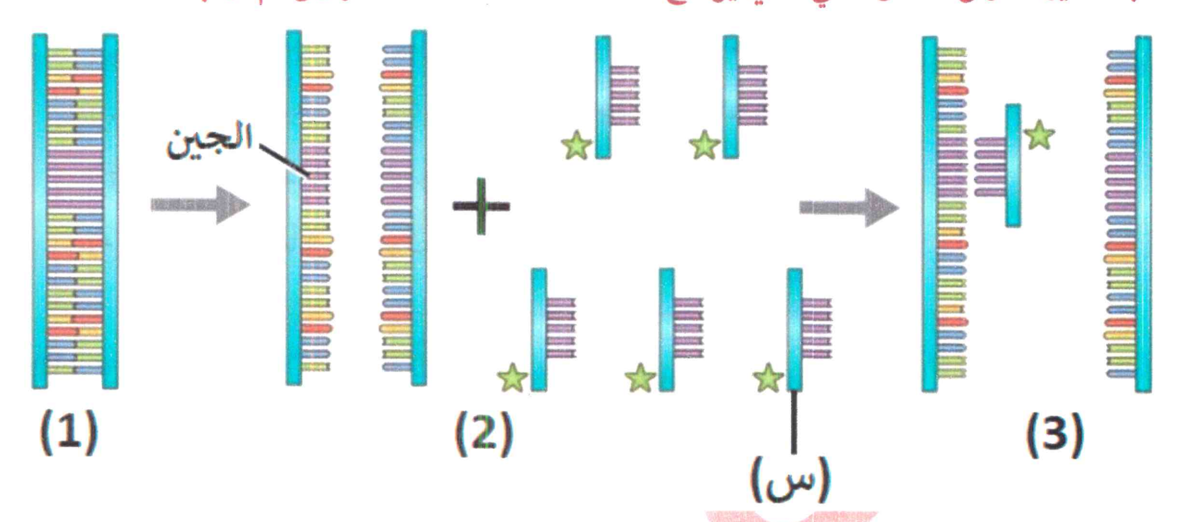
(ج) مرحلة البدء ومرحلة الاستطالة (د) مرحلة التوقف ومرحلة الاستطالة





اختر الإجابة الصحيحة :

1 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح أحد استخدامات DNA المهجن ثم أجب :



ماذا يمثل (س) ؟ وكم عدد نسخ الجين في DNA محل الدراسة ؟

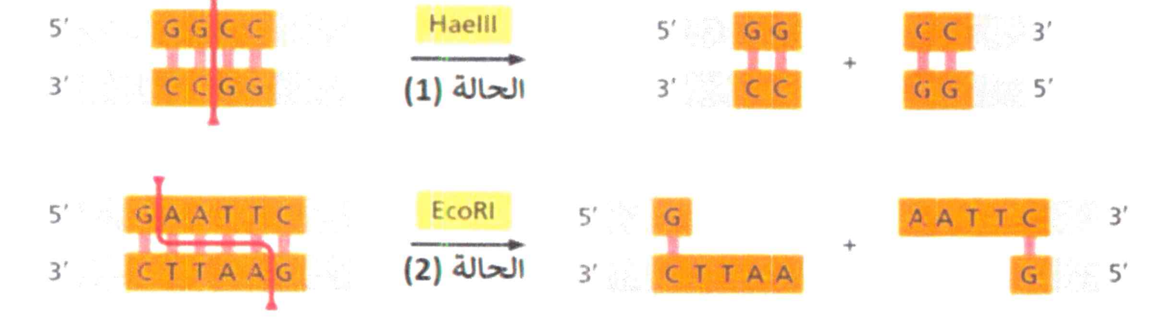
ⓐ تتابع نيوكليوتيدات يتكامل مع أحد أشرطة الجين ، نسخة واحدة

ⓑ تتابع نيوكليوتيدات يتكامل مع أحد أشرطة الجين ، نسختين

ⓒ تتابع عشوائي من النيوكليوتيدات ، نسخة واحدة

ⓓ هيكل سكر فوسفات ، نسختين

2 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح عمل إنزيمين من إنزيمات القطع ثم أجب :



ما الذي يتساوى في الحالة (١) والحالة (٢) ؟

ⓐ عدد الروابط الهيدروجينية التي تم تكسيرها

ⓑ عدد الروابط التساهمية التي تم تكسيرها

ⓒ كلاهما

ⓓ ليس أي منهما



3 كتاب التميز : أي العمليات التالية تتطلب وجود نيوكليوتيدات يوراسيل حرة ؟

أ) النسخ فقط
ب) التضاعف فقط
ج) التضاعف والنسخ فقط
د) التضاعف والنسخ والنسخ العكسي

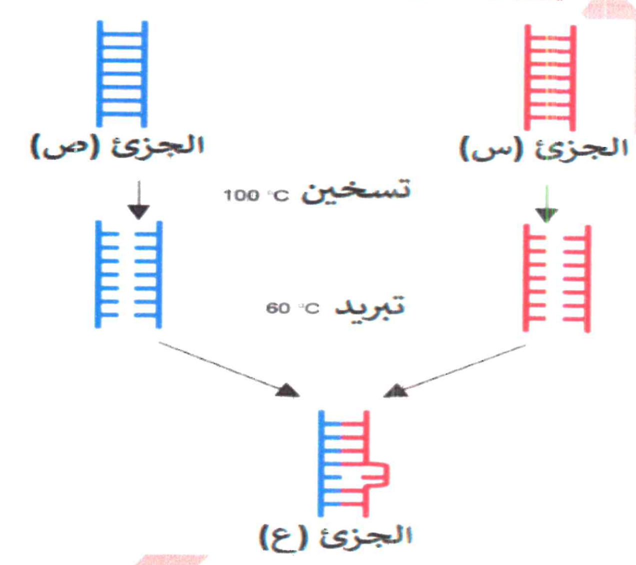
---

4 كتاب التميز : أي اختيار مما يلي يعبر عن جزئ DNA الأكثر مقاومة لدرجة الحرارة ؟

أ) (G + C) = 50 ٪
ب) (G + C) = 30 ٪
ج) (A + T) = 30 ٪
د) (A + T) = 10 ٪

---

5 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح تهجين الحمض النووي ، ثم أجب :



أي مما يلي صحيح ؟

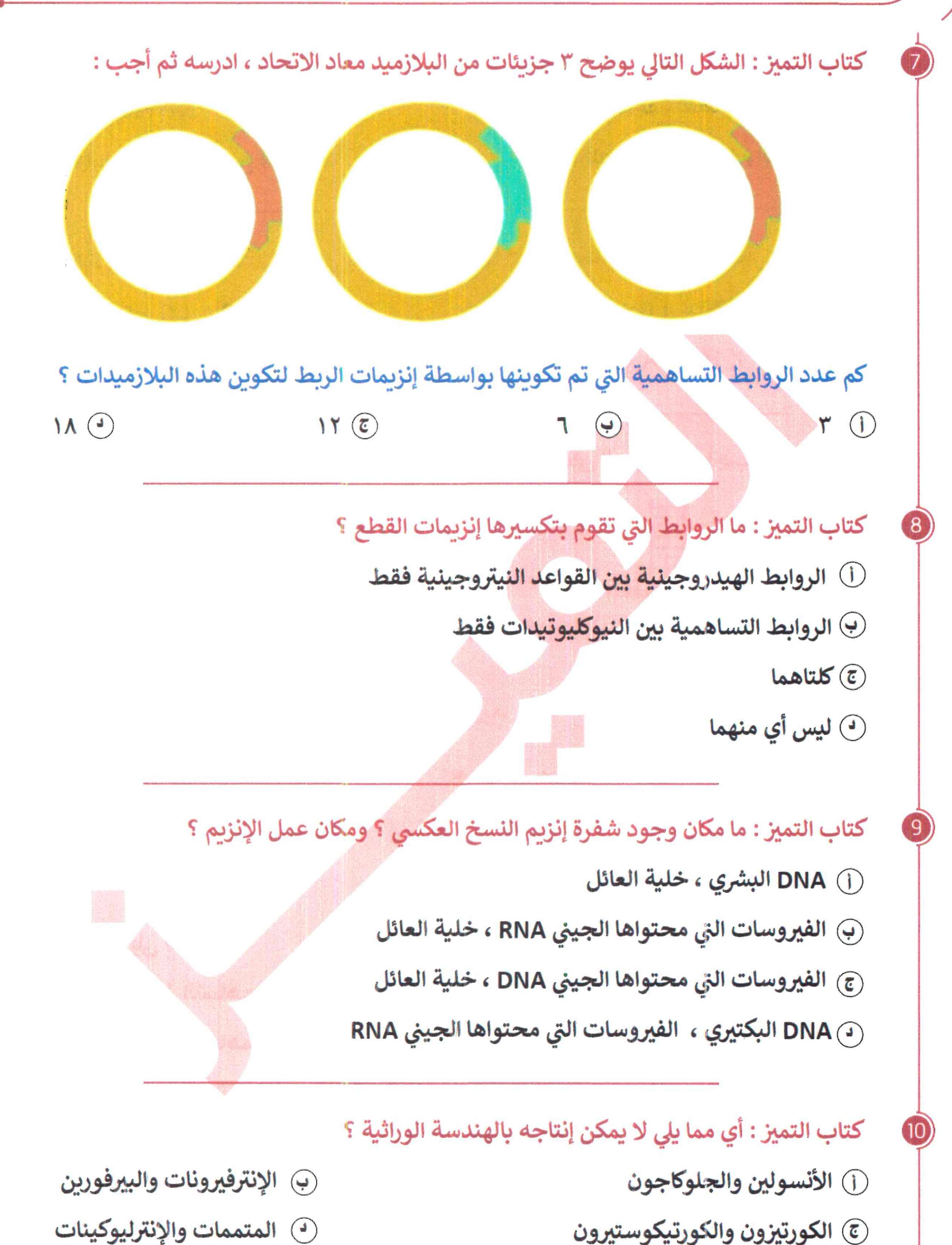
أ) عدد الروابط التساهمية بين النيوكليوتيدات في الجزئ (س) أكبر من الجزئ (ع)
ب) عدد الروابط التساهمية بين النيوكليوتيدات في الجزئ (ص) أكبر من الجزئ (ع)
ج) عدد الروابط التساهمية بين النيوكليوتيدات في الجزئ (س) مساوي للجزئ (ص) مساوي للجزئ (ص)
د) لا يمكن التحديد من الرسم عدد الروابط التساهمية بين النيوكليوتيدات

---

6 كتاب التميز : كم عدد المجموعات الحرة الناتجة من معاملة بلازميد بإنزيم قطع معين ، علماً بأن البلازميد يحتوي على موقع تعرف واحد لهذا الإنزيم ؟

أ) صفر
ب) ٢
ج) ٤
د) ٨

7 كتاب التميز : الشكل التالي يوضح ٣ جزيئات من البلازميد معاد الاتحاد ، ادرسه ثم أجب :



كم عدد الروابط التساهمية التي تم تكوينها بواسطة إنزيمات الربط لتكوين هذه البلازميدات ؟

أ ٣ ب ٦ ج ١٢ د ١٨

8 كتاب التميز : ما الروابط التي تقوم بتكسيرها إنزيمات القطع ؟

أ الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية فقط

ب الروابط التساهمية بين النيوكليوتيدات فقط

ج كلتاهما

د ليس أي منهما

9 كتاب التميز : ما مكان وجود شفرة إنزيم النسخ العكسي ؟ ومكان عمل الإنزيم ؟

أ DNA البشري ، خلية العائل

ب الفيروسات التي محتواها الجيني RNA ، خلية العائل

ج الفيروسات التي محتواها الجيني DNA ، خلية العائل

د DNA البكتيري ، الفيروسات التي محتواها الجيني RNA

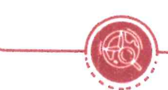
10 كتاب التميز : أي مما يلي لا يمكن إنتاجه بالهندسة الوراثية ؟

أ الأنسولين والجلوكاجون

ب الإنترفيرونات والبيرفورين

ج الكورتيزون والكورتيكوستيرون

د المتممات والإنترليوكينات

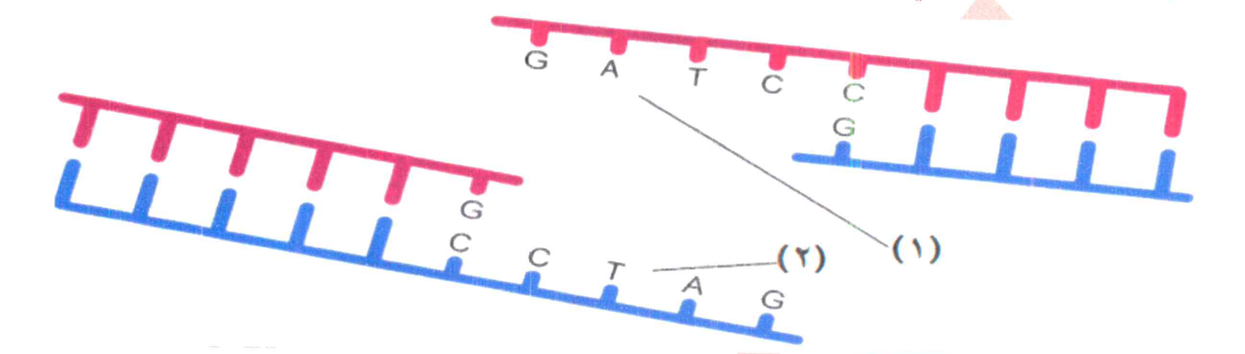


11 كتاب التميز : ساعدت دراسة الجينوم البشري في التعرف على الجينات المسببة للأمراض . ما الأمراض التي لم يتم التعرف على جيناتها من خلال دراسة الجينوم البشري ؟

(أ) السُل والدفتيريا
(ب) السرطان والسكر
(ج) عجز بعض الأعضاء
(د) عمى الألوان وسيولة الدم

---

12 كتاب التميز : ادرس قطعتي DNA التاليتين :

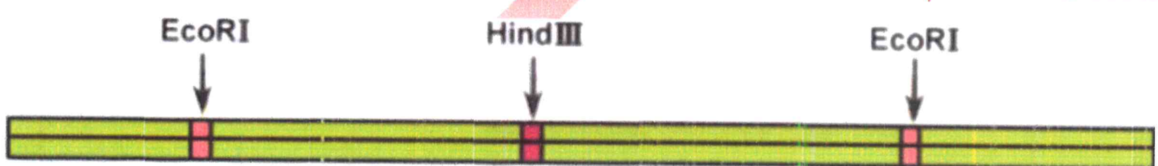


ما القطعة التي يمكن ربطها ببلازميد تم معاملته بنفس إنزيم القطع ؟

(أ) القطعة (١)
(ب) القطعة (٢)
(ج) كلتاهما
(د) ليس أي منهما

---

13 كتاب التميز : ادرس قطعة DNA التالية موضح عليها أماكن مواقع التعرف لنوعين من إنزيمات القطع EcoRI و HindIII ثم حدد :



عند استخدام إنزيم EcoRI لقطع القطعة الموجودة أعلاه ، كم عدد القطع الناتجة ؟

(أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٣
(د) ٤

---

14 كتاب التميز : أي التطبيقات الآتية تعتمد على تكنولوجيا DNA معاد الاتحاد ؟

(أ) التعرف على موقع جين الأنسولين على الكروموسوم
(ب) نقل جين استضافة البكتيريا العقدية إلى نبات القمح
(ج) التعرف على تتابع النيوكليوتيدات في جين الهيموجلوبين
(د) عزل جين لون الياقوت الأحمر للعين من كروموسومات الدروسوفيلا

15 كتاب التميز : ادرس قطعة DNA التالية ثم أجب :

CH_3
5'- GAATTC -3'
3'- CTTAAG -5'
CH_3

كم عدد الروابط التساهمية التي يستطيع إنزيم القطع المناسب لموقع التعرف الموجود بالقطعة تكسيرها ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٤

---

16 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :

DNA
5' CGATCCAGGAATTCATCCAGCC 3' 5' AGGCTCTAGAATTCTTCTAGCT 3'
3' GCTAGGTCCTTAAGTAGGTCGG 5' 3' TCCGAGATCTTAAGAAGATCGA 5'

CGATCCAGG AATTCATCCAGCC AGGCTCTAG AATTCTTCTAGCT
GCTAGGTCCTTAA GTAGGTCGG TCCGAGATCTTAA GAAGATCGA

CGATCCAGG AATTCTTCTAGCT
GCTAGGTCCTTAA GAAGATCGA
X

كم عدد الروابط التساهمية والروابط الهيدروجينية التي يقوم إنزيم الربط بتكوينها لإنتاج القطعة (X) ؟

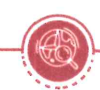
(أ) ٤ ، ٨ (ب) ٢ ، ٨ (ج) ٢ ، صفر (د) صفر ، صفر

---

17 كتاب التميز : أي الخلايا التالية لا يمكن عزل جين الأنسولين منها ؟

(أ) خلايا المعدة (ب) خلايا ألفا في البنكرياس

(ج) خلايا الدم الحمراء الناضجة (د) الخلايا التائية السامة



18 كتاب التميز : كم عدد المجموعات الحرة في البلازميد معاد الاتحاد بعد عمل إنزيم الربط ؟

(أ) صفر (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ٨

---

19 كتاب التميز : كانت الأرانب في السابق تصنف كنوع من القوارض ولكن بعد استخدام التقنيات الحديثة تم وضعها في رتبة خاصة تعرف بالأرنبيات ، أي مما يلي تم استخدامه لهذا الغرض ؟

(أ) DNA معاد الاتحاد
(ب) الطفرات المستحدثة
(ج) تهجين الحمض النووي
(د) التحول البكتيري

---

20 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :

DNA 2

5′ GAATTC 3′
3′ CTTAAG 5′

5′ G AATTC 3′
3′ CTTAA G 5′

ص س

DNA 1

5′ GAATTC 3′
3′ CTTAAG 5′

5′ G AATTC 3′
3′ CTTAA G 5′

ل ع

كم عدد الاحتمالات الممكنة للربط بين قطعتين من الأربع قطع الناتجة ؟

(أ) صفر (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ٨

---

21 كتاب التميز : يحتوى البلازميد معاد الاتحاد على ....

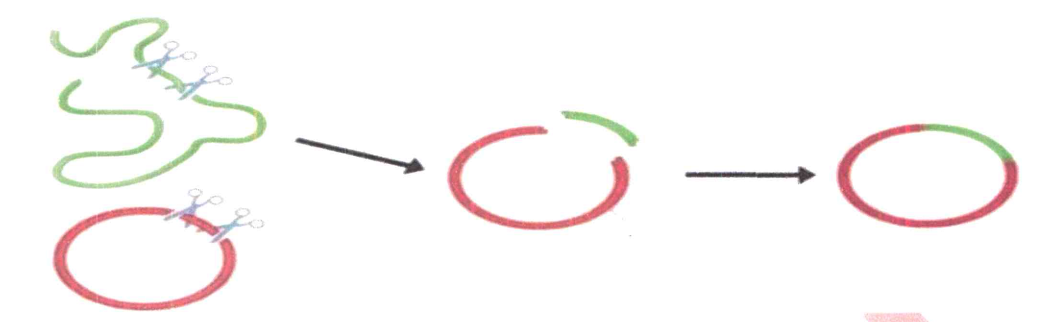
(أ) روابط تساهمية فقط
(ب) روابط هيدروجينية فقط
(ج) روابط تساهمية وروابط هيدروجينية
(د) هستونات

---

22 كتاب التميز : عند حدوث طفرة حذف في جين الأنسولين في خلايا المعدة ، ما تأثير الطفرة ؟

(أ) تتغير الصفة في خلايا المعدة فقط
(ب) تتغير الصفة في كل خلايا الجسم
(ج) لا يتأثر ظهور الصفة
(د) تورث هذه الصفة للأبناء

23 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي ثم أجب :



كم عدد الروابط التساهمية التي تم كسرها في الشكل لتكوين البلازميد معاد الاتحاد ؟

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ١٦

---

24 كتاب التميز : إذا علمت أن الحشرات والرخويات يخلو DNA من جين الهيموجلوبين ، فإذا تم مزج محتوى جيني لإحدى خلايا الصرصور مع شريط مشع لجين الهيموجلوبين ثم رفع درجة حرارة المزيج وخفضها مرة أخرى ، أي مما يلي يمكن حدوثه ؟

(أ) لا يتحد اللولب الأصلي للصرصور مع أي من نيوكليوتيدات الشريط المشع

(ب) لا يمكن ازدواج DNA الأصلي مرة أخرى

(ج) تتكامل جميع النيوكليوتيدات للشريط المشع مع DNA للصرصور

(د) يحدث الازدواج بين بعض القواعد لكل من الشريط المشع وDNA للصرصور

---

25 كتاب التميز : أي الطفرات التالية ستكون مؤثرة أكثر وتؤدي إلى تغيير البروتين بشكل أكبر ؟

(أ) طفرة استبدال قاعدة نيتروجينية بقاعدة آخرى في بداية الجين

(ب) طفرة استبدال قاعدة نيتروجينية بقاعدة آخرى في نهاية الجين

(ج) طفرة حذف قاعدة نيتروجينية في بداية الجين

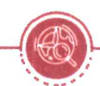
(د) طفرة حذف قاعدة نيتروجينية في نهاية الجين

---

26 كتاب التميز : يمكن التعرف على الطفرات ودراستها من خلال التغييرات المظهرية على الكائن الحي بسبب الطفرة . أي الطفرات التالية يصعب التعرف عليها بهذه الطريقة ؟

(أ) UAC إلى UAG (ب) AUG إلى AUC

(ج) UAA إلى UAC (د) GAU إلى GAC



27 كتاب التميز : أي الطفرات التالية تؤدي إلى انخفاض في التركيب الجيني (المحتوى الوراثي للفرد) ؟

أ انفصال جزء من الكروموسوم ودورانه والتحامه في اتجاه مختلف

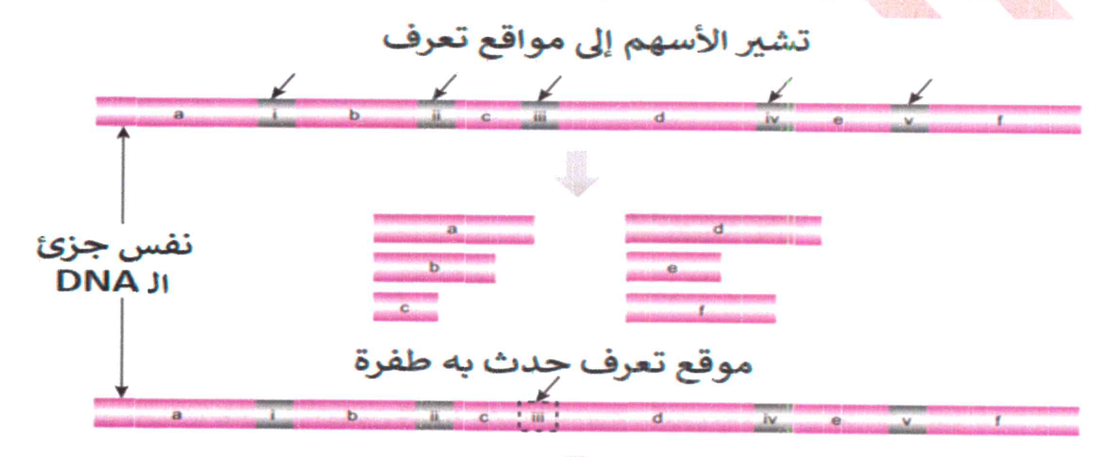
ب تضاعف جزء من الكروموسوم

ج نقص جزء من الكروموسوم

د تبادل أجزاء من كروموسومات غير متماثلة

---

28 كتاب التميز : ادرس الشكل التالي الذي يوضح جزئ DNA يحتوي على مواقع تعرف لإنزيم معين تم معاملته بالإنزيم فنتج ٦ قطع ، وحدثت طفرة في أحد المواقع :



كم عدد القطع الناتجة بعد حدوث الطفرة ؟

أ ٤ ب ٥ ج ٦ د ٧

---

29 كتاب التميز : ما التأثير المحتمل للطفرة التي تتضمن استبدال قاعدتين نيتروجينتين في كودونين مختلفين في الجين نفسه ؟

أ يتغير اثنان من الأحماض الأمينية في البروتين الذي يشفر له ذلك الجين

ب تتغير الأحماض الأمينية في اثنين من البروتينات التي يشفر لها ذلك الجين

ج جميع الكودونات بين الطفرتين ستتغير

د جميع الكودونات التالية للطفرة ستتغير

30 كتاب التميز : الشكل المقابل يوضح أحد البلازميدات الطبيعية الموجودة ببكتيريا لها القدرة على مقاومة أحد المضادات الحيوية .

إذا تم استخدام هذا البلازميد لنقل جين هرمون النمو إلى إحدى سلالات بكتيريا إيشيريشيا كولاي منزوعة البلازميد . ما عدد الصفات الجديدة التي سوف تظهر على بكتيريا E . coli ؟

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

الأسئلة المقالية :

1 لماذا تكون طفرة حذف نيوكليوتيدة أكثر خطوة من طفرة استبدال نيوكليوتيدة واحدة ؟

2 قد تحدث طفرة في كودون AUG وتبدأ الترجمة . كيف يمكن أ ن يحدث ذلك ؟

3 لماذا يبرز الطرف ٥ للخارج أثناء النسخ ؟

4 حدد اتجاه عملية التضاعف والنسخ والترجمة .

5 هل تعدد الكودونات للحمض الأميني الواحد يقلل من الطفرات أم يقلل من أثر الطفرات ؟ مع تفسير إجابتك .

6 هل أي عملية نسخ في أوليات النواة يتزامن معها عملية ترجمة ؟ فسر إجابتك .

7 ماذا يحدث عند حدوث طفرة في نسخة واحدة من أحد جينات rRNA ؟



8 ادرس الأشكال التالية ثم أجب :





هل يمكن أن يكون قد تم قطع الناقل والجين بنفس إنزيم القطع ؟

9 ٨ ريبوسومات مرتبطين بشريط mRNA مكون من ٣٠ كودون .

(أ) كم عدد سلاسل عديد الببتيد الناتجة ؟ وكم عدد أنواعها ؟

(ب) هل تتساوى السلاسل الناتجة في عدد الروابط الببتدية ؟ ولماذا ؟

(ج) ما أقصى عدد من جزيئات tRNA يمكن أن تكون مرتبطة بشريط mRNA أثناء عمل الـ ٨ ريبوسومات ؟

10 ما عدد الكودونات التي تلزم لعمل سلسلة عديد ببتيد مكونة من ٥٠ حمض أميني ؟



الباب الثالث
الأحياء وعلوم الأرض



امتحان (أ) على التراكيب الجيولوجية

اختر الإجابة الصحيحة :

1 تم تحويل معظم المناطق الصحراوية بالوادي الجديد إلى مناطق إنتاج زراعي ، ما العلم الذي كان له الدور الأساسي في ذلك ؟

(أ) الجيولوجيا الطبيعية
(ب) جيولوجيا المياه الجوفية
(ج) جيولوجيا الطبقات
(د) الجيولوجيا التركيبية

---

2 عند حفر بئر في منطقة ما كان تتابع الطبقات كما موضح بالشكل :



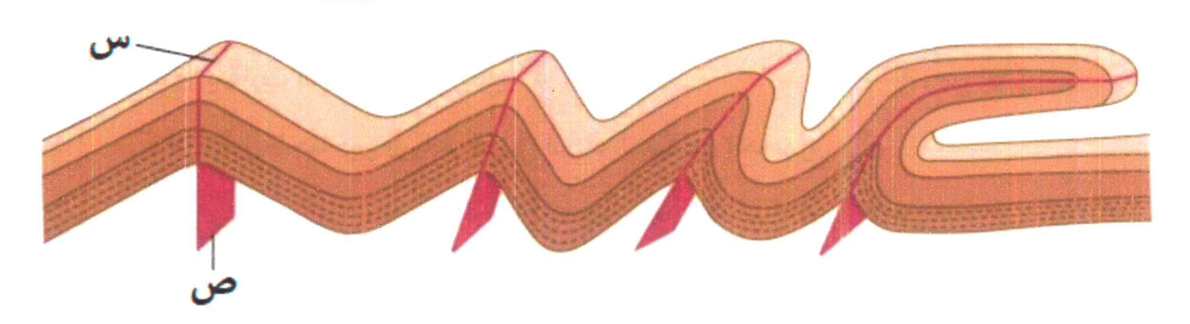


ما التركيب الجيولوجي (س) الذي يوجد في المنطقة ؟

(أ) فالق عادي
(ب) فالق خسفي
(ج) فالق معكوس
(د) فالق ذو حركة أفقية

---

3 ادرس الشكل التالي الذي يوضح أحد التراكيب التكتونية ثم حدد :



كم عدد الأجنحة المشتركة ؟

(أ) ٤
(ب) ٥
(ج) ٦
(د) ٧

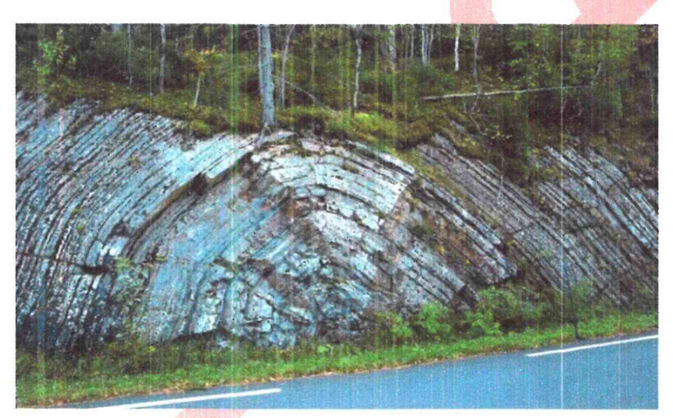
4 إذا قطع الفالق الطبقات السفلى ولم يقطع الطبقات العليا ، فإن ذلك معناه ......

أ) الفالق أحدث من الطبقات السفلى
ب) الفالق أحدث من الطبقات العليا
ج) الفالق أقدم من كل الطبقات
د) الفالق من النوع العادي

5 مستوى سطح الفالق المنكشف يكون جزء من صخور ....

أ) الحائط العلوي في الفالق العادي والحائط السفلي في الفالق المعكوس
ب) الحائط السفلي في الفالق العادي والحائط العلوي في الفالق المعكوس
ج) الحائط العلوي في كل من الفالق العادي والفالق المعكوس
د) الحائط السفلي في كل من الفالق العادي والفالق المعكوس

6 ادرس الشكل التالي ثم أجب :

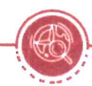


أي مما يلي يميز التركيب الموضح بالشكل ؟

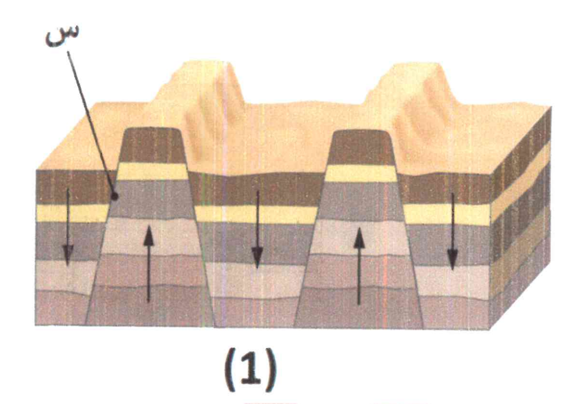
أ) يتزايد عمر الطبقات كلما اتجهنا من مركز الطية للأطراف
ب) الطبقة الحديثة محاطة من الجانبين بطبقات أقدم
ج) يتقارب الجناحين من أعلى
د) يميل الجناحين إلى الداخل في اتجاه المستوى المحوري

7 طبقات صخرية أفقية ترتفع عن سطح البحر بمقدار ١٥ متر ، بها فاصل مائل حدثت هزة أرضية أدت إلى حركة الكتلة فوق مستوى الكسر وأصبحت على ارتفاع ١٠ أمتار عن سطح البحر ، ما التركيب المتوقع حدوثه ؟

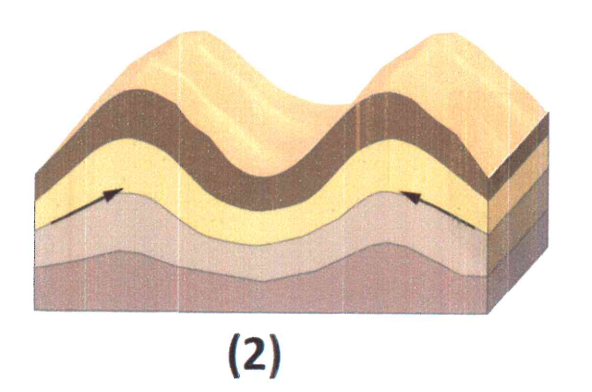
أ) فالق معكوس
ب) فالق دسر
ج) فالق عادي
د) فالق ذو حركة أفقية



8 ادرس الأشكال التالية ثم أجب :



(1)



(2)

ماذا ينشأ في المنطقة (١) والمنطقة (٢) على الترتيب ؟

أ) انكماش في القشرة الأرضية ، تمدد في القشرة الأرضية

ب) تمدد في القشرة الأرضية ، انكماش في القشرة الأرضية

ج) انكماش في القشرة الأرضية ، انكماش في القشرة الأرضية

د) تمدد في القشرة الأرضية ، تمدد في القشرة الأرضية

---

9 أي مما يلي لا يعتمد عليه عند حدوث الترتيب الزمني لطبقات التتابع أو القطاع الجيولوجي ؟

أ) الفالق العادي فقط

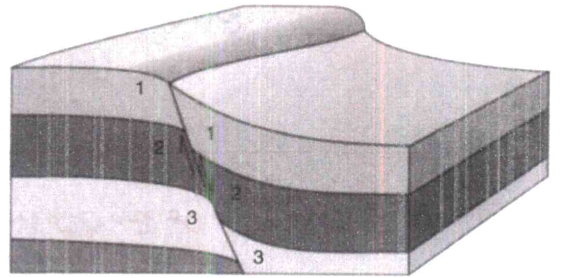
ب) الفالق المعكوس فقط

ج) كلاهما

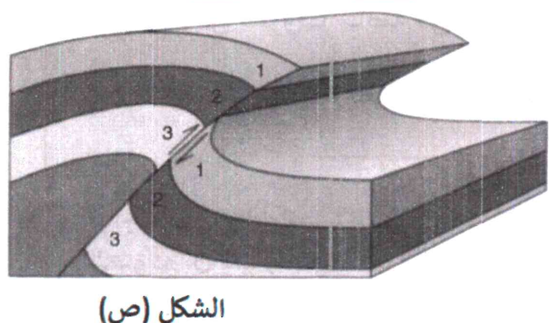
د) ليس أي منهما

---

10 ادرس الشكلين التاليين ثم أجب :



الشكل (س)



الشكل (ص)

في أي شكل تكون الطبقات الأقدم فوق الأحدث ؟

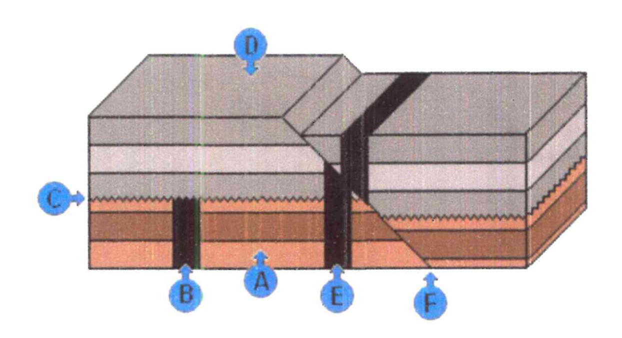
أ) الشكل (س)

ب) الشكل (ص)

ج) كلاهما

د) ليس أي منهما

⑪ ادرس الشكل التالي ثم أجب :



ما الترتيب الصحيح من الأقدم للأحدث ؟

(أ) العرق B ثم الفالق F ثم العرق E

(ب) العرق B ثم العرق E ثم الفالق F

(ج) العرق E ثم العرق B ثم الفالق F

(د) العرق E ثم الفالق F ثم العرق B

---

⑫ إذا كان عدد الطبقات في طية ما ٦ طبقات ، وحدث انثناء لهذه الطبقات وتكونت طية مقعرة ، كم عدد المحاور والمستويات المحورية والأجنحة على الترتيب ؟

(أ) ٦ محاور و٦ مستويات محورية و٦ أجنحة

(ب) ٣ محاور ومستوى محوري واحد و٦ أجنحة

(ج) محور واحد و٦ متسويات محورية وجناحان

(د) ٦ محاور ومستوى محوري واحد وجناحان

---

⑬ أي مما يلي يصف النطاق المسئول عن دوامات تيارات الحمل ؟

(أ) يدور حول اللب الخارجي وحالته الفيزيائية أنه سائل

(ب) يمتد من نهاية القشرة وحتى بداية اللب الخارجي

(ج) يتعرض لظروف خاصة من الضغط والحرارة ويكون لدن مائع

(د) أعلى نطاقات الأرض في درجة الحرارة

---

⑭ تواجد بعض الرواسب المعدنية على تركيب جيولوجي ناتج عن حدوث كسر مع حركة الصخور ، من المتوقع أن يكون التركيب والرواسب على الترتيب هما ....

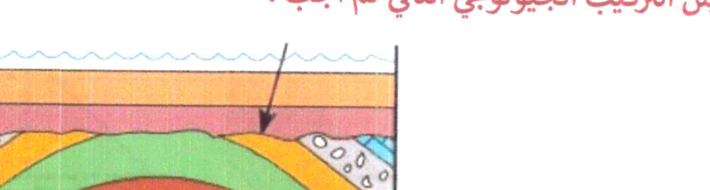
(أ) طية / كالسيت

(ب) فالق / كالسيت

(ج) فالق / دولبرايت

(د) طية / جبس

15 ادرس التركيب الجيولوجي التالي ثم أجب :



كم عدد الدورات الترسيبية التي حدثت أثناء تكوين القطاع الموضح بالشكل ؟

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

---

16 عندما تتحرك طبقات أقدم نحو طبقات أحدث هذا يعني أن الحركة لـ .... ونوع الفالق ....

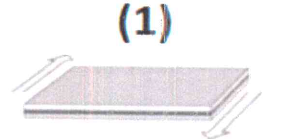
(أ) أعلى ، عادي (ب) أعلى ، معكوس

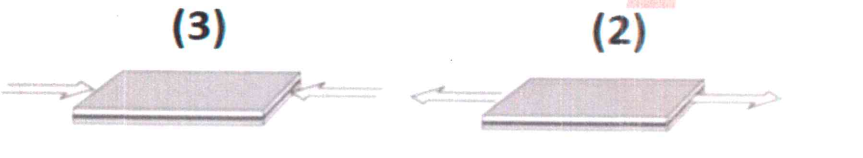
(ج) أسفل ، عادي (د) أسفل ، معكوس

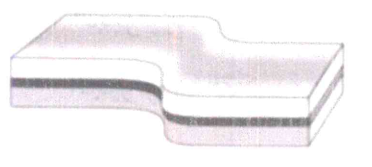
---

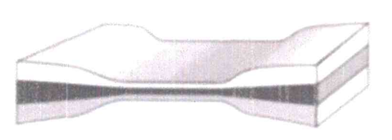
17 ادرس الأشكال التالية ثم أجب :

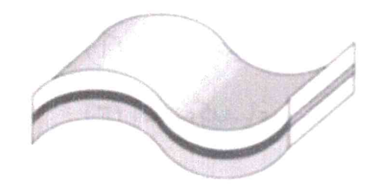
(1) (2) (3)











مع استمرار القوى (١) والقوى (٢) والقوى (٣) ، ما أهم ما يميز كل فالق ناتج في كل حالة ؟

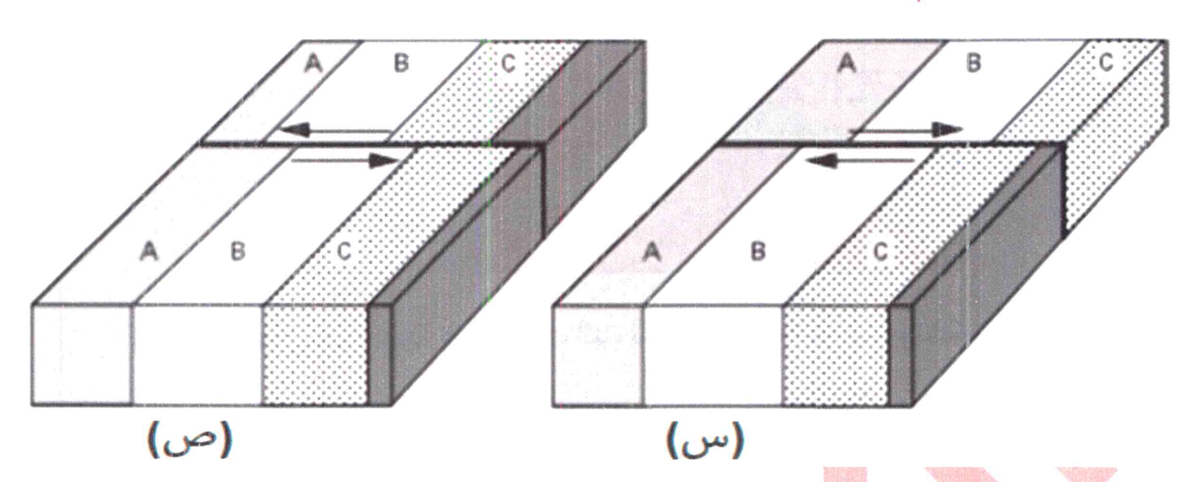
(أ) اختفاء لبعض الطبقات ، تباعد بين الحائط العلوي والسفلي ، تقارب بين الحائط العلوي والسفلي

(ب) مستوى الفالق عمودي ، تقارب بين الحائط العلوي والسفلي ، تباعد بين الحائط العلوي والسفلي

(ج) تحدث حركة لأعلى ، اختفاء لبعض الطبقات ، تكرار لبعض الطبقات

(د) تحدث حركة أفقية ، تباعد بين الحائط العلوي والسفلي ، تقارب بين الحائط العلوي والسفلي

18 ادرس التراكيب التالية ثم أجب :



في أي شكل لا يمكن استخدام مصطلحي صخور الحائط العلوي والحائط السفلي ؟

Ⓐ الشكل (س) Ⓑ الشكل (ص) Ⓒ كلاهما Ⓓ ليس أي منهما

---

19 تتابع رسوبي من ٣ طبقات ، تداخلت به ماجما عالية اللزوجة . ما خصائص التركيب التكتوني المتكون ؟

أ) يتقارب فيه الجناحان من أعلى
ب) يتباعد فيه الجناحان من أعلى
ج) تتحرك صخور الحائط العلوي لأعلى
د) تتحرك صخور الحائط العلوي لأسفل

---

20 ما هو علم الجيولوجيا الذي له تأثير كبير في مجال الصناعة عن طريق تحليل الخامات الأولية لبعض الصناعات ؟

أ) جيولوجيا البترول
ب) الجيوفيزياء
ج) الجيوكيمياء
د) الجيولوجيا التركيبية

---

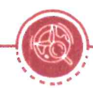
21 ما دلالة حدوث اندفاع للماجما على السطح الفاصل بين الحجر الجيري والحجر الرملي الذي يعلوه ؟

أ) وجود عدم توافق زاوي
ب) وجود عدم توافق متباين
ج) وجود عدم توافق انقطاعي
د) لا يوجد عدم توافق

---

22 ما الذي يميز الطية المحدبة عن الفالق المعكوس ؟

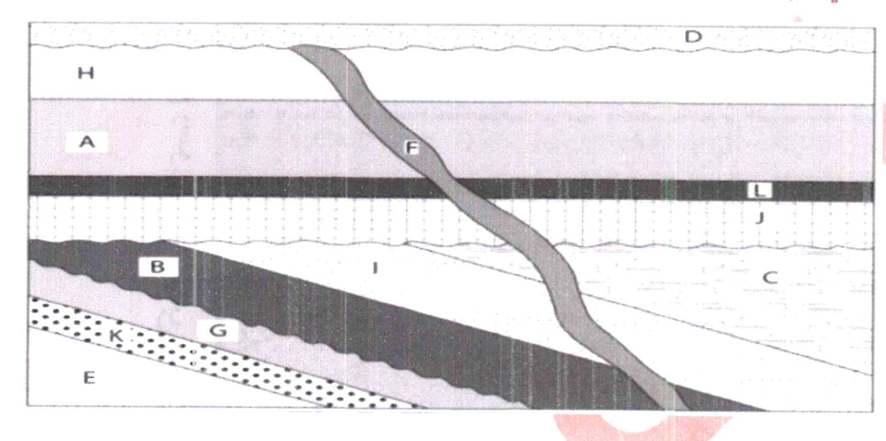
أ) نوع القوى المسببة لحدوثها
ب) نوع التركيب الجيولوجي
ج) تزايد مساحة المنطقة التي تحدث بها
د) حدوث تكرار أفقي لبعض الطبقات



23 يستخدم علم الجيولوجيا في المجالات الآتية ماعدا ....

أ تحديد نسب المواد الأولية في الصناعات الكيميائية
ب تحديد أماكن بناء السدود وشق الأنفاق
ج التنقيب عن الخامات المعدنية
د الكشف عن مصادر الطاقة

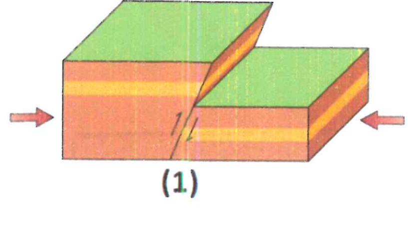
24 ادرس القطاع التالي ثم أجب :



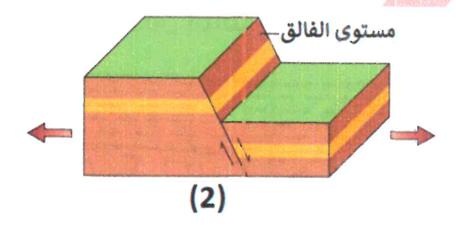
ما نوع سطح عدم التوافق الأقدم ونوع سطح عدم التوافق الأحدث في القطاع على الترتيب ؟

أ انقطاعي ، متباين
ب زاوي ، انقطاعي
ج انقطاعي ، زاوي
د انقطاعي ، انقطاعي

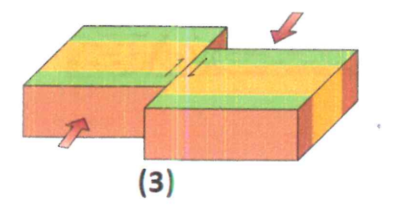
25 ادرس التراكيب الجيولوجية التالية ثم أجب :



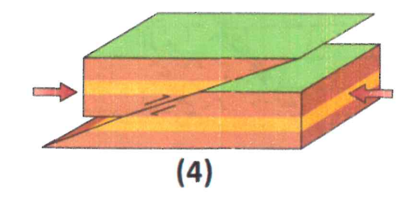
(1)



(2)



(3)



(4)

ما هي التراكيب التي يرافقها زيادة في السمك ؟

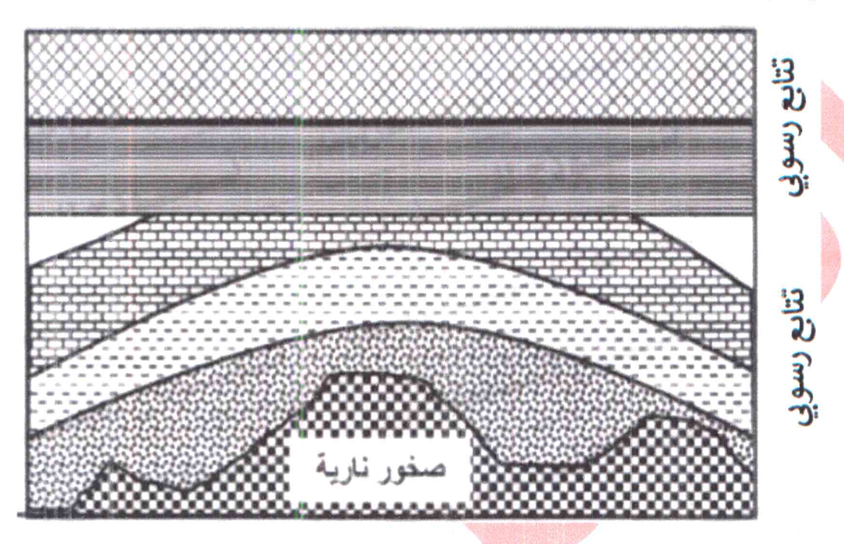


أ (١) و (٢)
ب (٢) و (٣)
ج (١) و (٤)
د (٢) و (٤)

26 في أي التراكيب توجد طبقة قديمة محاطة من الجانبين بطبقات أحدث ؟

أ الطية المحدبة والفالق البارز
ب الطية المحدبة والفالق الخسفي
ج الطية المقعرة والفالق البارز
د الطية المقعرة والفالق الخسفي

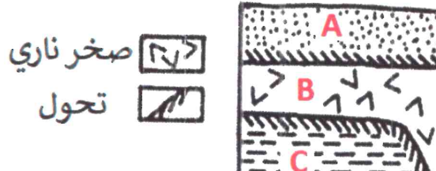
27 ادرس الشكل التالي ثم أجب :

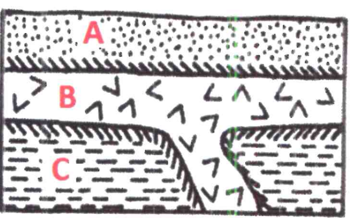


كم مرة توقف الترسيب أثناء تكوين هذا القطاع ؟

أ مرة واحدة
ب مرتين
ج ٣ مرات
د ٤ مرات

28 ادرس الأشكال التالية ثم أجب :





القطاع (ب)

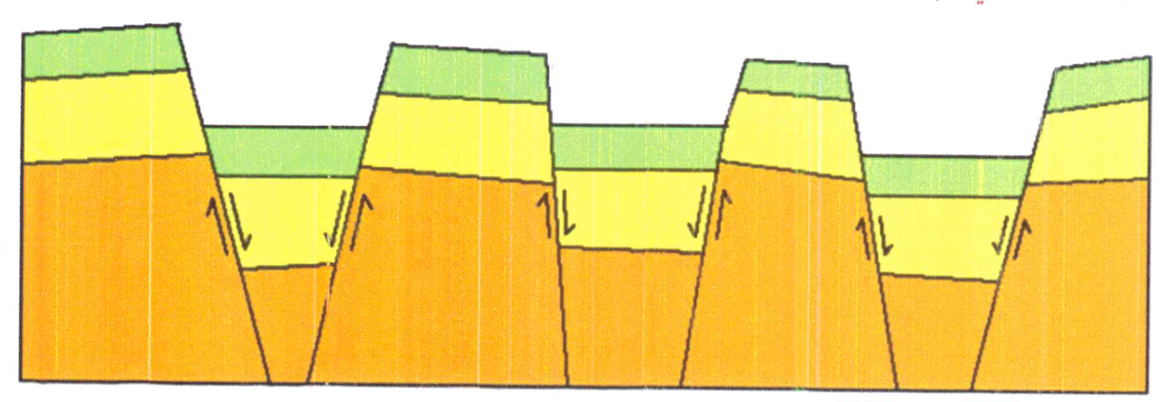
القطاع (أ)

ما أحدث صخر في القطاع (أ) والقطاع (ب) على الترتيب ؟

أ W و B
ب X و B
ج W و A
د X و A



29 ادرس الشكل التالي ثم أجب :



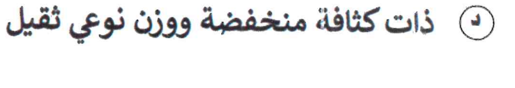
كم عدد الفوالق في الشكل والتي نتجت نتيجة قوى ضغط ؟

(أ) صفر (ب) ٣ (ج) ٥ (د) ٧

---

30 أي مما يلي يصف صخور قاع البحر المتوسط ؟

(أ) ذات كثافة مرتفعة ووزن نوعي خفيف
(ب) ذات كثافة مرتفعة ووزن نوعي ثقيل
(ج) ذات كثافة منخفضة ووزن نوعي خفيف
(د) ذات كثافة منخفضة ووزن نوعي ثقيل



امتحان (٢) على التراكيب الجيولوجية

اختر الإجابة الصحيحة :

1 لعلم الجيولوجيا دور في البحث عن مصادر الطاقة اللازمة لإدارة الآلات المختلفة من خلال علم ......

(أ) الجيولوجيا الهندسية (ب) الجيوكيمياء (ج) جيولوجيا الطبقات (د) الجيوفيزياء

---

2 سطح تعرية يفصل بين مجموعتين صخريتين يميلان عن مستوى سطح البحر بزاوية ٢٠ درجة ، فإن السطح يكون ....

(أ) سطح عدم توافق متباين
(ب) سطح عدم توافق انقطاعي
(ج) سطح عدم توافق زاوي
(د) تطبق متقاطع



3 عند حفر بئر في منطقة ما كان تتابع الطبقات كما موضح بالشكل :

ما التركيب الجيولوجي (س) الذي يوجد في المنطقة ؟

أ فالق عادي
ب فالق دسر
ج فالق معكوس
د فالق ذو حركة أفقية

---

4 يتناسب عدد الفواصل عكسياً مع كل مما يأتي ماعدا ....

أ صلابة الصخر
ب سمك الصخر
ج مقدار استجابة الصخر للقوى المؤثرة عليه
د المسافة بين الفواصل

---

5 كم عدد مستويات الفالق في الفالق البارز وفي الفالق الخسفي على الترتيب ؟

أ ١ ، ١
ب ٢ ، ٢
ج ١ ، ٢
د ٢ ، ١

---

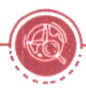
6 ما تسلسل الأحداث الذي يشكل خطوات تكوين سطح عدم توافق ؟

أ تعرية – حركة رافعة – تراجع البحر – ترسيب
ب حركة رافعة - ترسيب – تعرية – حركة رافعة
ج حركة رافعة – تعرية – تقدم بحر – ترسيب
د تقدم بحر – ترسيب – حركة رافعة – تعرية

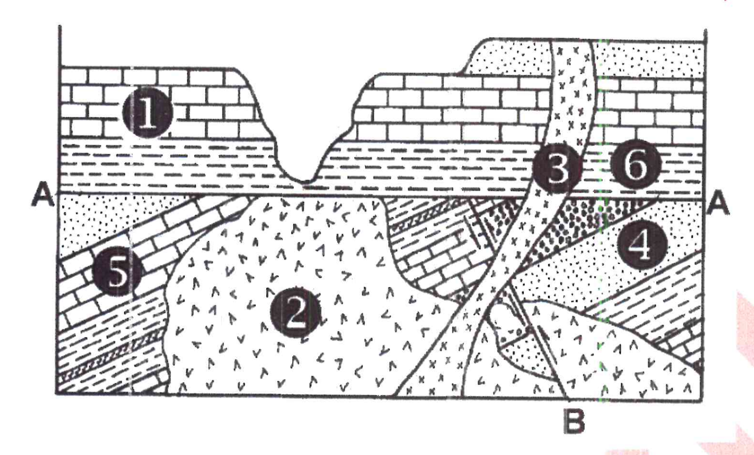
---

7 عندما تتحرك طبقات أحدث نحو طبقات أقدم هذا يعني أن الحركة لـ .... ونوع الفالق ....

أ أعلى ، عادي
ب أعلى ، معكوس
ج أسفل ، عادي
د أسفل ، معكوس



8 ادرس القطاع التالي ثم أجب :

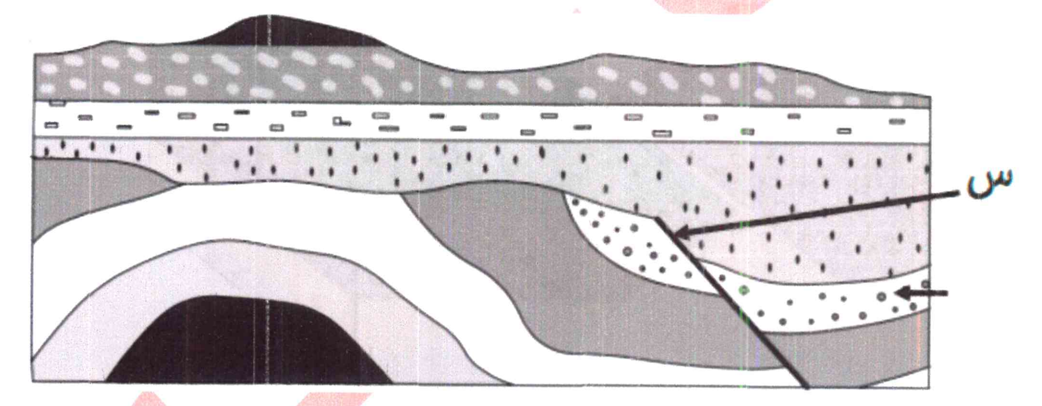


كم عدد التراكيب التكتونية التي توجد في الشكل ؟

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

---

9 ادرس القطاع التالي ثم أجب :



أي مما يلي لا يصف التركيب (س) ؟

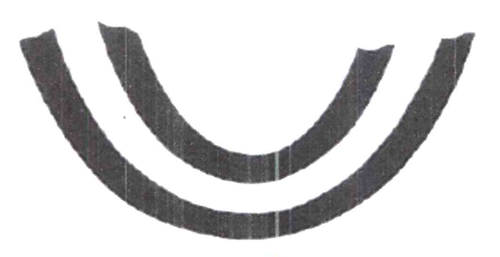
(أ) يرافقه تمدد في القشرة الأرضية
(ب) يحدث تباعد بين الحائطين العلوي والسفلي
(ج) تكون الطبقات الأقدم فوق الأحدث
(د) عند حفر بئر يوجد اختفاء لبعض الطبقات

---

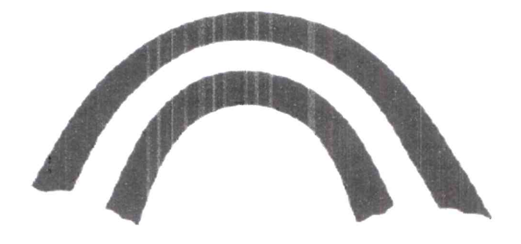
10 ما التراكيب الأولية التي نستدل منها على على سيادة المناخ الجاف شديد الحرارة ؟

(أ) التشققات الطينية
(ب) علامات النيم
(ج) التدرج الطبقي
(د) التطبق المتقاطع

⑪ ادرس التراكيب الجيولوجية ثم أجب :



الشكل (1)



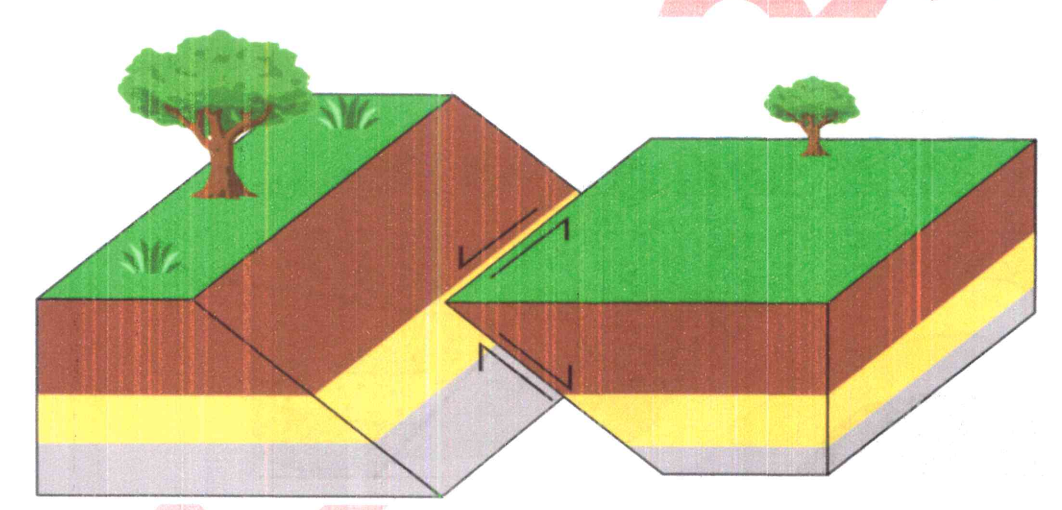
الشكل (2)

في أي شكل يظهر تكرار أفقي للطبقات ؟

Ⓐ الشكل (١)　　Ⓑ الشكل (٢)　　Ⓒ كلاهما　　Ⓓ ليس أي منهما

---

⑫ ادرس الشكل التالي ثم حدد :



ما أنواع الفوالق التي توجد في الشكل ؟

Ⓐ فالق عادي وفالق ذو حركة أفقية

Ⓑ فالق معكوس وفالق ذو حركة أفقية

Ⓒ فالق عادي وفالق زحفي

Ⓓ فالق معكوس وفالق دسر

---

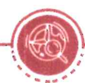
⑬ تشققات في الكتل الصخرية تنتج من قوى شد مع تغير في منسوب الطبقات يعرف بـ .....

Ⓐ فالق عادي

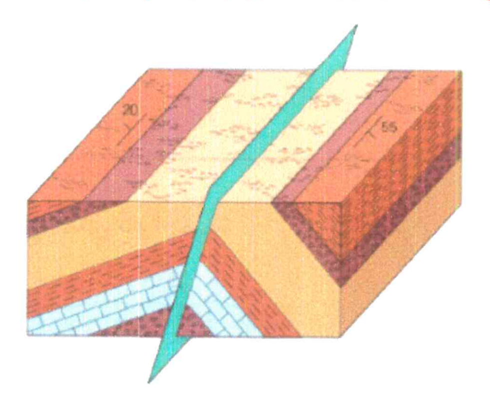
Ⓑ فالق معكوس

Ⓒ فالق ذو حركة أفقية

Ⓓ فالق دسر



14 ادرس الشكل التالي الذي يوضح أحد التراكيب الجيولوجية ثم أجب :

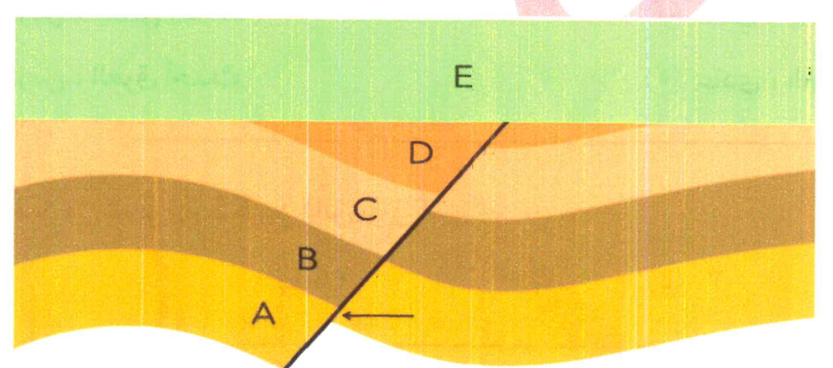


كم عدد محاور الطية الموجودة في الشكل ؟

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

---

15 ادرس القطاع التالي ثم أجب :



بعد تمعن الشكل ، أي مما يلي حدث لتكوين القطاع ؟

(أ) تعرض المنطقة لقوى ضغط فقط
(ب) تعرض المنطقة لقوى شد فقط
(ج) تعرض المنطقة لقوى شد ثم قوى ضغط
(د) تعرض المنطقة لقوى ضغط ثم قوى شد

---

16 أي التراكيب التالية لا تعتبر مصايد للبترول ؟

(أ) السواتر (ب) الصدوع (ج) الطيات (د) الفواصل

---

17 أي الفوالق التالية تتحرك فيه صخور الحائط السفلي في اتجاه الجاذبية الأرضية ؟

(أ) دسر (ب) بارز (ج) ذو حركة أفقية (د) عادي

18 عند حدوث تعرية من الجزء العلوي لطية محدبة ثم ترسيب طبقات أفقية فوقها يتكون تركيب يسمى

(أ) طية مقعرة
(ب) عدم توافق متباين
(ج) عدم توافق انقطاعي
(د) عدم توافق زاوي

---

19 ادرس القطاع الجيولوجي التالي ثم أجب :

A

ما نوع الفالق ؟ وأيهما أحدث الفالق أم العرق (A) ؟

(أ) معكوس ، الفالق أحدث
(ب) عادي ، الفالق أحدث
(ج) معكوس ، العرق أحدث
(د) عادي ، العرق أحدث

---

20 ما أقل عدد من الحوائط لتكوين فالق بارز ؟

(أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٣
(د) ٤

---

21 ما العلم الذي يهتم بطريقة ترتيب أيونات الصوديوم وأيونات الكلور داخل الملح الصخري ؟

(أ) الجيوكيمياء
(ب) الجيولوجيا الطبيعية
(ج) علم المعادن والبلورات
(د) علم الطبقات

---

22 ماذا يحدث عند تعريض كتلة صخرية لقوى شد ؟

(أ) يقل السمك وتزداد المساحة
(ب) يزداد السمك وتقل المساحة
(ج) يزداد كل من السمك والمساحة
(د) يقل كل من السمك والمساحة

---

23 ما سمك نطاق الأرض الذي يتكون من السيليكون والألمونيوم ؟

(أ) ٦٠ كم
(ب) ١٢ كم
(ج) ٣٥٠ كم
(د) ٢١ كم



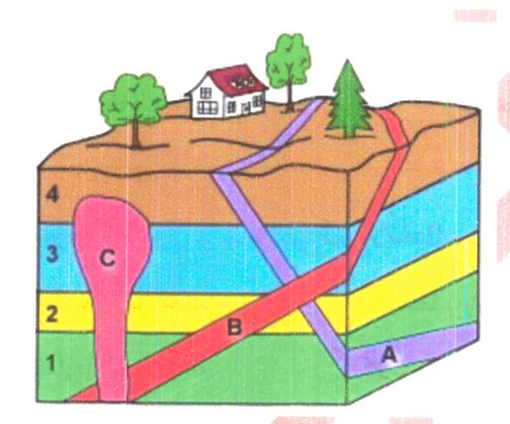
24 ما نوع الفالق الذي تتحرك فيه طبقات الحائط العلوي باتجاه الجاذبية الأرضية ؟

(أ) معكوس (ب) دسر (ج) خسفي (د) ذو حركة أفقية

25 تنشأ الطيات نتيجة تعرض ....

(أ) صخور هشة قديمة لقوى ضغط
(ب) صخور رخوة حديثة التكوين لقوى شد غالباً
(ج) صخور رخوة حديثة التكوين لقوى ضغط غالباً
(د) صخور هشة لقوى شد غالباً

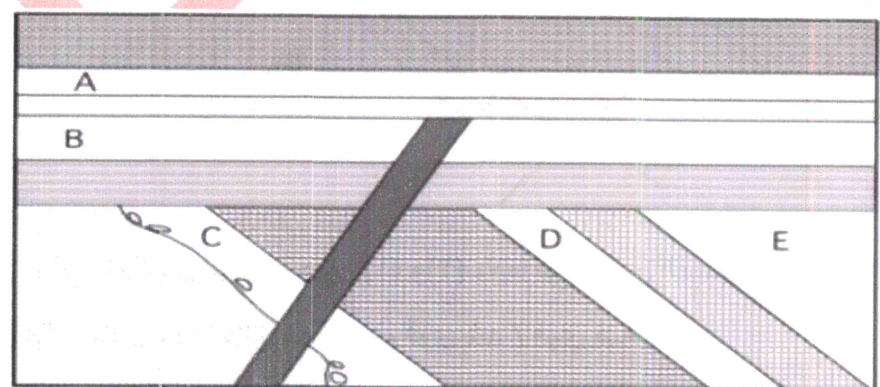
26 ادرس القطاع التالي ثم أجب :



ما الترتيب الصحيح من الأحدث للأقدم ؟

(أ) A ثم B ثم C (ب) C ثم B ثم A (ج) C ثم A ثم B (د) B ثم C ثم A

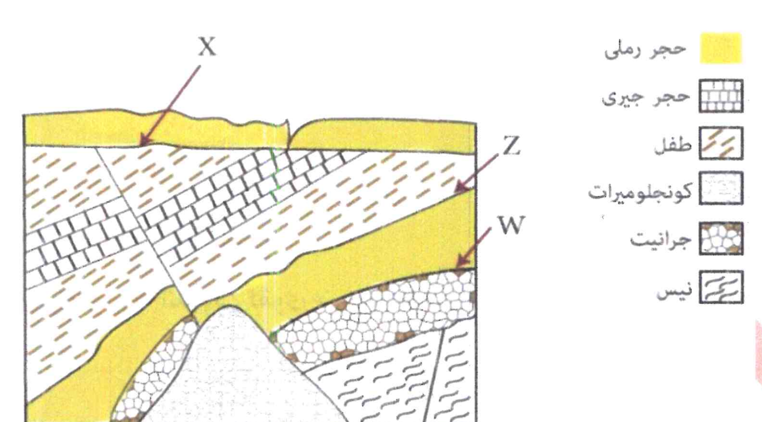
27 ادرس القطاع التالي ثم أجب :



ما نوع أو أنواع عدم التوافق الموجودة في القطاع ؟

(أ) زاوي فقط (ب) متباين فقط (ج) انقطاعي فقط (د) زاوي وانقطاعي

28 ما أنواع أسطح عدم التوافق في الشكل التالي ؟

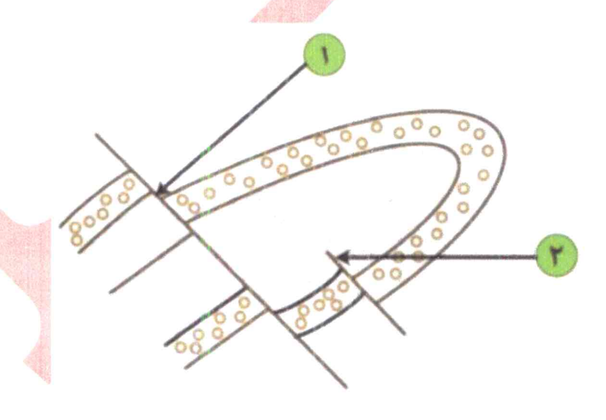


أ (X) زاوي ، (Z) انقطاعي ، (W) متباين
ب (X) زاوي ، (Z) متباين ، (W) انقطاعي
ج (X) انقطاعي ، (Z) زاوي ، (W) متباين
د (X) متباين ، (Z) انقطاعي ، (W) زاوي

29 ما أوجه الشبه بين عدم التوافق الزاوي وعدم التوافق الانقطاعي ؟

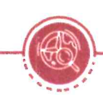
أ كلاهما بين الصخور النارية والرسوبية
ب كلاهما بين طبقات مائلة في اتجاهين مختلفين
ج كلاهما بين طبقات متوازية
د كلاهما في الصخور الرسوبية

30 في القطاع الرأسي التالي :



استنتج ما نوع التركيبين الجيولوجيين (١) و(٢) ، وما نوع القوى المسببة لكل منهما ؟

أ (١) فالق عادي ، (٢) فالق معكوس ، قوى شد / قوى ضغط
ب (١) فالق معكوس ، (٢) فالق عادي ، قوى ضغط / قوى شد
ج (١) فالق عادي ، (٢) فالق عادي ، قوى شد / قوى شد
د (١) فالق معكوس ، (٢) فالق معكوس ، قوى ضغط / قوى ضغط





امتحان على المعادن

اختر الإجابة الصحيحة :

1. الشكل التالى يوضح كيفية تحديد صلادة معدن معين :

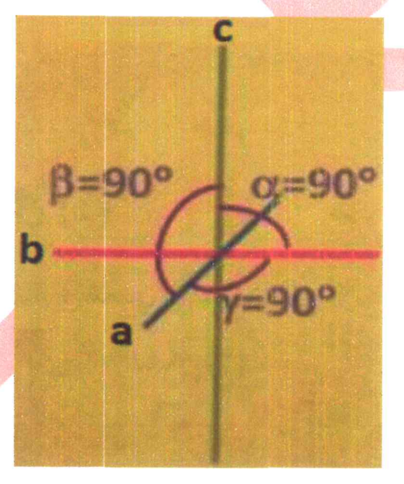
الكالسيت	الجبس	التلك
		
الكالسيت خدش المعدن غير معروف الصلادة	بودرة الجبس على المعدن غير معروف الصلادة	بودرة التلك على المعدن غير معروف الصلادة

صلادة المعدن يمكن أن تكون .... على مقياس موهس

ⓐ بين ١ و ٢ ⓑ بين ٢ و ٣ ⓒ بين ٣ و ٤ ⓓ بين ٤ و ٥

---

2. الشكل التالي يوضح أطوال محاور بلورة ما والزوايا بين المحاور ، ادرسه ثم أجب :



البلورة تتبع نظام ....

ⓐ المكعبي ⓑ الرباعي ⓒ المعيني القائم ⓓ ثلاثي الميل

---

3. أي مما يلي تنطبق عليه شروط المعدن بالنسبة للجيولوجي المتخصص في علم المعادن ؟

ⓐ السكر ⓑ الزجاج ⓒ العاج المستخرج من الفيل ⓓ جليد القطبين

4 الخطوط البيضاء في الشكل تعبر عن مستويات الانفصام في ٤ معادن ، ادرس الشكل ثم حدد أي معدن يمكن أن يكون البلور الصخري ؟

(1) (2) (3) (4)

5 أي المعادن التالية لا يمكن التمييز بينها من خلال خاصية الانفصام ؟

ⓐ الهاليت والكالسيت
ⓑ الجالينا والجرافيت
ⓒ الميكا والكالسيت
ⓓ الهاليت والجالينا

6 الشكل التالي يوضح مستويات الانفصام في معدنين (س) و (ص) :

الشكل (1) الشكل (2)

أي شكل يعبر عن الانفصام في معدن الجرافيت ؟

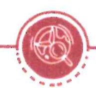
ⓐ الشكل (١)
ⓑ الشكل (٢)
ⓒ كلاهما
ⓓ ليس أي منهما

7 ما الصفة التي لا تعد ركناً أساسياً لتعريف المعدن ؟

ⓐ التركيب الكيميائي المحدد
ⓑ تعدد ألوانه
ⓒ الشكل البلوري المميز
ⓓ البناء الذري الثابت

8 كم عدد الشروط التي فقدها الفحم والغاز الطبيعي لذلك لا يعتبر كل منها معدناً ؟

ⓐ ٢ ، ٣
ⓑ ٢ ، ٤
ⓒ ٣ ، ٢
ⓓ ١ ، ٣



9 ما المجموعة المعدنية التي ينتمي إليها المعدن المكون لصخر الرخام ؟

أ السيليكات ب الكربونات ج الكبريتات د الأكاسيد

---

10 أي مما يلي يصف معدني الجبس والأنهيدريت ؟

أ لهما نفس التركيب الكيميائي وينتميان لنفس المجموعة المعدنية

ب يختلفان في التركيب الكيميائي وينتميان لنفس المجموعة المعدنية

ج يختلفان في التركيب الكيميائي ويختلفان في المجموعة المعدنية

د لهما نفس التركيب الكيميائي ومتساويين في الصلادة

---

11 ادرس المعادن بالجدول التالي ، ثم استنتج أي الاختيارات الآتية صحيحة :

(١)	(٢)	(٣)	(٤)
كالسيت	كوارتز	سفاليرايت	بيريت

أ (١) و (٢) بريقهما زجاجي ، (٣) و (٤) من نفس المجموعة المعدنية

ب (١) و (٢) من نفس المجموعة المعدنية ، (٣) و (٤) بريقهما زجاجي

ج (١) و (٢) لهما انفصام معيني ، (٣) و (٤) لهما مخدش أسود

د (١) و (٢) لهما نفس الصلادة ، (٣) و (٤) لهما انفصام معيني

---

12 معدن له بريق فلزي وانفصام جيد في عدة مستويات متعامدة ووزن نوعي مرتفع ، فإنه ينتمي لمجموعة

أ السيليكات ب الكبريتيدات ج الكربونات د المعادن العنصرية

---

13 أي الأنظمة البلورية التالية تنتمي إليها بلورة بها مستوى تماثل أفقي وأكبر عدد من المحاور البلورية ؟

أ النظام البلوري الثلاثي ب النظام البلوري السداسي

ج النظام البلوري المكعبي د النظام البلوري ثلاثي الميل

---

14 استنتج أي المواد الآتية لها أجسام هندسية طبيعية مصمتة ؟

أ الخزف ب الفحم ج الزجاج د التلك

15. قد يتكون المعدن من جميع ما يلي ماعدا .....

(أ) عنصر غازي وآخر صلب
(ب) عنصر غازي
(ج) عنصرين لافلزيين
(د) عنصر صلب

16. ما الصفة التي تميز فصيلة المعيني القائم عن فصيلة الرباعي ؟

(أ) بعض الأوجه مستطيلة
(ب) كل المحاور متساوية في الطول
(ج) كل الأوجه مستطيلة
(د) بعض المحاور متساوية في الطول

17. رتب الفصائل البلورية التالية تنازلياً من حيث درجة التماثل البلوري :

(المعيني القائم – ثلاثي الميل – أحادي الميل – المكعبي) ....

(أ) المكعبي – المعيني القائم – أحادي الميل – ثلاثي الميل
(ب) المكعبي – أحادي الميل – المعيني القائم – ثلاثي الميل
(ج) أحادي الميل – ثلاثي الميل – المكعبي – المعيني القائم
(د) ثلاثي الميل – المعيني القائم – أحادي الميل – المكعبي

18. أي مما يلي يصف الماس والجرافيت ؟

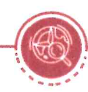
(أ) لهما نفس التركيب الكيميائي والشكل البلوري
(ب) لهما نفس التركيب الكيميائي ويختلفان في الشكل البلوري
(ج) يختلفان في التركيب الكيميائي والشكل البلوري
(د) يختلفان في التركيب الكيميائي ولهما نفس الشكل البلوري

19. عند اختلاف قياس جميع زوايا مجسم لفصيلة النظام المعيني القائم يصبح النظام ....

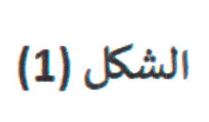
(أ) مكعبي
(ب) رباعي
(ج) أحادي الميل
(د) ثلاثي الميل

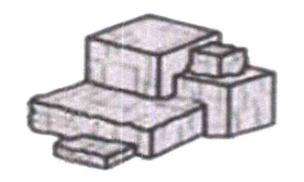
20. تغيير زاوية سقوط الضوء على المعدن مما يؤدي إلى إلى تغير لون المعدن . ما هي هذه الخاصية ؟

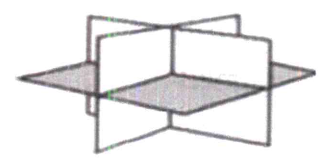
(أ) البريق
(ب) الشفافية
(ج) اللون
(د) عرض الألوان

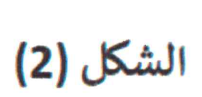


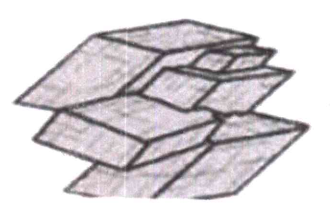
21 الأشكال التالية توضح الانفصام في معدنين مختلفين ، ادرسها ثم أجب :

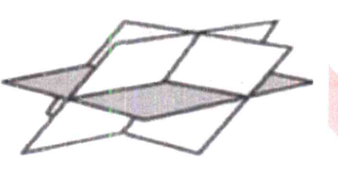












أي مما يلي صحيح ؟

ⓐ الشكل (١) يعبر عن الانفصام في معدن الهاليت ، والشكل (٢) يعبر عن الانفصام في معدن الجالينا

ⓑ الشكل (١) يعبر عن الانفصام في معدن الجرافيت ، والشكل (٢) يعبر عن الانفصام في معدن الكالسيت

ⓒ الشكل (١) يعبر عن الانفصام في معدن الكالسيت ، والشكل (٢) يعبر عن الانفصام في معدن الهاليت

ⓓ الشكل (١) يعبر عن الانفصام في معدن الجالينا ، والشكل (٢) يعبر عن الانفصام في معدن الكالسيت

---

22 يتأتّى المخدش من حك .... على لوح المخدش الخزفي .

ⓐ كل المعادن

ⓑ المعادن التي صلادتها أكبر من ٦,٥

ⓒ المعادن التي صلادتها أقل من ٦,٥

ⓓ المعادن التي صلادتها تتراوح بين ٧ و ٩ فقط

---

23 إذا خُدش معدن بأحد الأدوات الشائعة تكون صلادته ....

ⓐ أكبر من صلادة الأداة

ⓑ أقل من صلادة الأداة

ⓒ مساوية لصلادة الأداة

ⓓ لا يمكن تحديدها

---

24 ما المتوقع حدوثه عند استبدال محدود لذرات عنصر بذرات عنصر آخر في معدن ما ؟

ⓐ اختلاف لون مسحوق المعدن

ⓑ اختلاف النظام البلوري للمعدن

ⓒ اختلاف مقاومة المعدن للخدش

ⓓ اختلاف الطول الموجي للضوء المنعكس منه

25 أي مما يلي يميز النظام البلوري الأكثر شيوعاً في المعادن ؟

أ) أطوال محاور متساوية
ب) الزوايا متساوية ومتعامدة
ج) يحتوي على ٤ محاور
د) اختلاف أطوال المحاور

---

26 ما هو النظام البلوري الذي يختلف عن النظام المكعبي في عدد المحاور ؟

أ) الثلاثي
ب) أحادي الميل
ج) الرباعي
د) المعيني القائم

---

27 عندما تكون المحاور البلورية الثلاثة أفقية والرابع محور رأسي وبها مستوى تماثل أفقي ، فإن البلورة تتبع النظام البلوري ....

أ) الثلاثي
ب) السداسي
ج) الرباعي
د) ثلاثي الميل

---

28 فيم يستخدم معدن المرو ؟

أ) الخزف
ب) السيارات
ج) الزجاج
د) الأسمنت

---

29 لا يمكن أن يتواجد المعدن الواحد في أكثر من نظام بلوري لأن كل معدن ....

أ) له تركيب كيميائي محدد
ب) له تركيب ذري ثابت
ج) يتكون من عدد محدد من البلورات
د) يتواجد في بيئة مختلفة

---

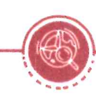
30 ما المعدن الذي يستطيع خدش الفلوريت ولا يستطيع خدش الكوارتز ؟

أ) التوباز
ب) الكوراندوم
ج) الكالسيت
د) الأرثوكليز

---

31 ما وجه التشابه بين معدن الهاليت ومعدن الكالسيت ؟

أ) عدد مستويات الانفصام
ب) عدد عناصرهما الكيميائية
ج) المجموعة المعدنية
د) درجة الذوبان في الماء

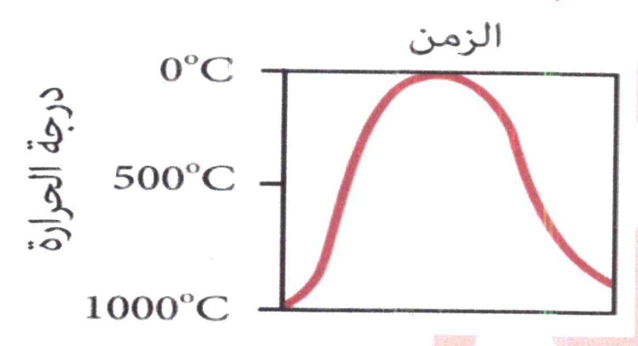


امتحان على الصخور

اختر الإجابة الصحيحة :

كل الأشكال البيانية التالية تعبر عن كيفية تغير درجة الحرارة بمرور الوقت خلال جزء من دورة الصخور : (الأسئلة من ١ : ٦) :

1. ما أفضل وصف يعبر عنه الرسم ؟



ⓐ تبريد الماجما لتكوين صخر ناري جوفي ثم تعرضه للرفع إلى السطح

ⓑ تحجر الرواسب لتكوين صخر رسوبي ثم تعرضه للتحول

ⓒ تبريد الماجما لتكوين صخر ناري بركاني ثم تعرضه للانصهار لتكوين ماجما

ⓓ تعرض صخر ناري جوفي للرفع ثم حدث له تجوية

---

2. ما أفضل وصف يعبر عنه الرسم ؟

الزمن

درجة الحرارة

0°C

500°C

1000°C

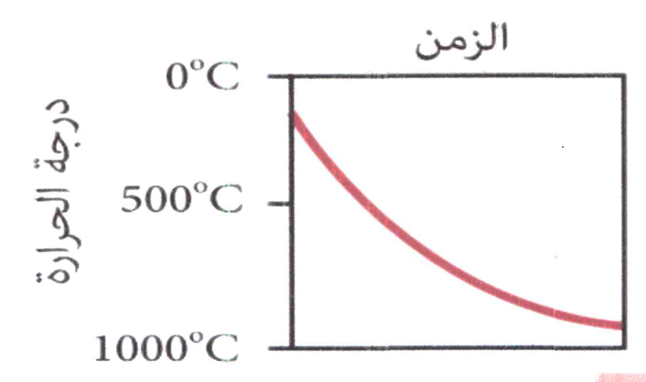
ⓐ تحجر الرواسب لتكوين الصخور الرسوبية

ⓑ تحول الصخور الرسوبية لتكوين صخور متحولة

ⓒ تعرض الصخور المتحولة للرفع إلى سطح الأرض

ⓓ تبريد الماجما لتكوين صخور نارية جوفية

3 ما أفضل وصف يعبر عنه الرسم ؟



أ تحجر الرواسب لتكوين الصخور الرسوبية

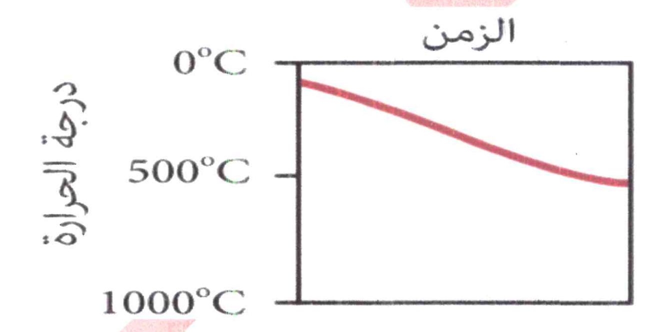
ب تعرض الصخور الرسوبية للانصهار وتحولها إلى ماجما

ج حدوث تحول للصخور الرسوبية

د تبريد الماجما لتكوين صخور نارية جوفية

---

4 ما أفضل وصف يعبر عنه الرسم ؟



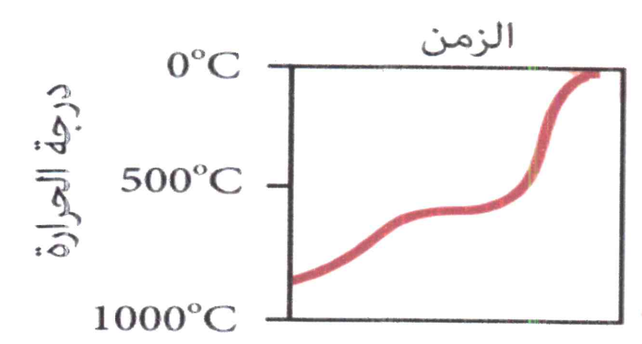
أ تحجر الرواسب لتكوين الصخور الرسوبية

ب تعرض الصخور الرسوبية للانصهار وتحولها إلى ماجما

ج حدوث تحول للصخور الرسوبية

د تبريد الماجما لتكوين صخور نارية جوفية

5 ما أفضل وصف يعبر عنه الرسم ؟



أ) تبريد الماجما لتكوين صخور نارية جوفية ثم تعرضها للرفع

ب) تحجر الرواسب ثم حدوث تحول للصخور الرسوبية

ج) تعرض الصخور النارية البركانية للانصهار لتكوين ماجما

د) تعرض الصخور النارية الجوفية للرفع ثم تعرضها للتجوية لتكوين صخور رسوبية

---

6 ما أفضل وصف يعبر عنه الرسم ؟

الزمن
درجة الحرارة
0°C
500°C
1000°C



أ) تبريد الماجما لتكوين صخور نارية جوفية ثم تعرضها للرفع

ب) تحجر الرواسب لتكوين صخور رسوبية ثم تعرضها للتحول

ج) صخور نارية بركانية تعرضت للانصهار لتكوين ماجما جديدة

د) تعرض الصخور النارية الجوفية للرفع ثم تعرضها للتجوية لتكوين صخور رسوبية

---

7 ما أخر المعادن تبلوراً في التفاعل غير المتصل ؟

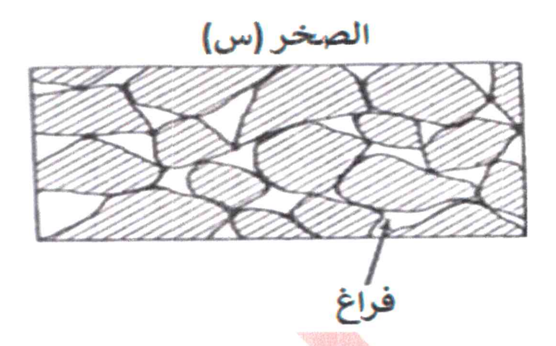
أ) الكوارتز

ب) الفلسبار البوتاسي

ج) البيوتيت

د) الفلسبار البلاجيوكليزي الصودي

8 الشكل التالي يوضح نوعين من الصخور ، ادرسه ثم أجب :



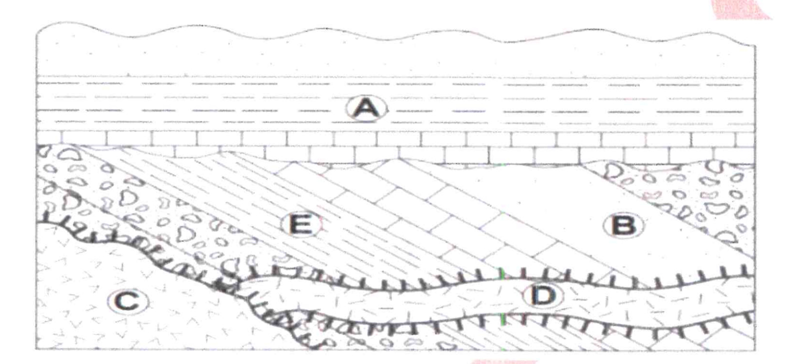


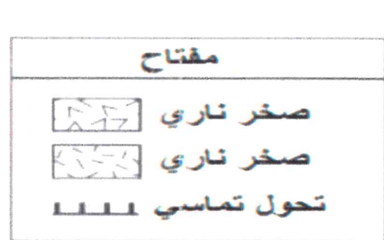
ما نوع الصخر (س) والصخر (ص) على الترتيب ؟

أ) ناري جوفي ، ناري بركاني
ب) ناري متداخل ، ناري جوفي
ج) رسوبي ، ناري جوفي
د) ناري جوفي ، رسوبي

---

9 ادرس القطاع التالي ثم أجب :





ما الصخور التي ترسبت في صورة أفقية ؟

أ) E و D
ب) A و B
ج) B و C
د) C و D

---

10 لديك عينتان صخريتان (X) و (Y) ، العينة (X) تمثل صخر الصوان ، والعينة (Y) تمثل صخر الأوبسيديان . أي الاختيارات الآتية صحيحة ؟

أ) (X) صخر متحول كتلي و (Y) صخر ناري سطحي وكلاهما من السيليكات
ب) (X) صخر رسوبي فتاتي و(Y) صخر ناري حمضي وكلاهما ذو مكسر محاري
ج) (X) صخر متحول كتلي و (Y) صخر ناري متوسط وكلاهما ذو مكسر محاري
د) (X) صخر رسوبي كيميائي و (Y) صخر ناري سطحي وكلاهما من السيليكات



11 أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للصهير ؟

ⓐ الصهير أكبر كثافة من الصخور الصلبة المحيطة به لذلك يهبط لأسفل

ⓑ الصهير أقل كثافة من الصخور الصلبة المحيطة به لذلك يرتفع لأعلى

ⓒ الصهير أكبر كثافة من الصخور الصلبة المحيطة به لذلك يرتفع لأعلى

ⓓ الصهير أقل كثافة من الصخور الصلبة المحيطة به لذلك يهبط لأسفل

---

12 ما الصخر الطبيعي الوحيد الذي يطفو فوق سطح الماء ؟

ⓐ النيس ⓑ البازلت ⓒ البيومس ⓓ الكوماتيت

---

13 ما المعادن التي لا تدخل في تركيب الصخور النارية الحامضية ؟

ⓐ الأوليفين والأمفيبول ⓑ البيروكسين والفلسبار البوتاسي

ⓒ البيوتيت والبيروكسين ⓓ الأوليفين والبيروكسين

---

14 أي الصخور التالية يمكن التمييز بينها عن طريق التركيب الكيميائي ؟

ⓐ الدوليرايت والأنديزيت ⓑ الرايوليت والجرانيت

ⓒ البازلت والجابرو ⓓ الكوماتيت والبيريدوتيت

---

15 ما نوع الصخور التي تظهر في صورة وسائد ولونها أسود داكن ؟

ⓐ حامضي سطحي ⓑ فوق قاعدي سطحي

ⓒ متوسط سطحي ⓓ قاعدي متداخل

---

16 إذا علمت أن عنصر الكالسيوم يدخل في تكوين بعض الفلسبارات ، أي الصخور التالية ذو نسيج زجاجي غني بالكالسيوم ؟

ⓐ البركانية المتوسطة ⓑ الجوفية الحامضية

ⓒ الجوفية المتوسطة ⓓ البركانية القاعدية

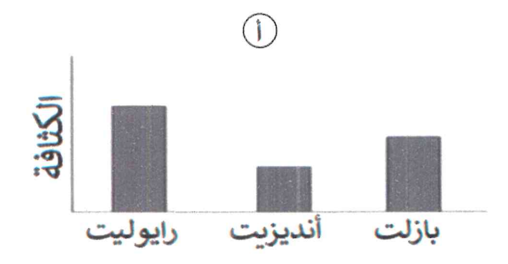


17 ما الصخر الناري المتداخل المكافئ لصخر يستخدم في الرصف ؟

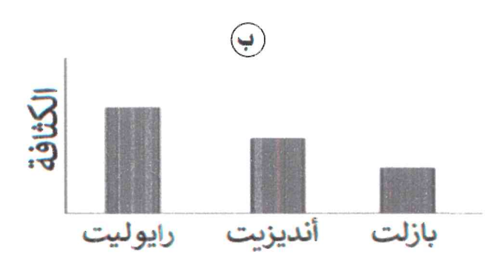
(أ) الميكروجرانيت (ب) الدوليرايت (ج) الميكرودايورايت (د) البازلت

18 أي الأشكال البيانية التالية تعبر عن كثافة صخر الرايوليت والأنديزيت والبازلت ؟

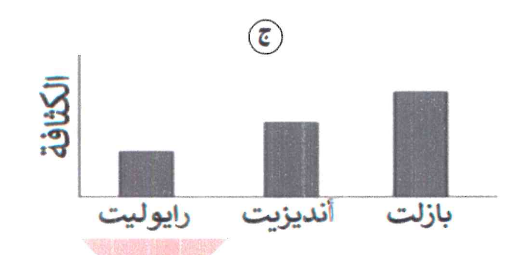
(أ)



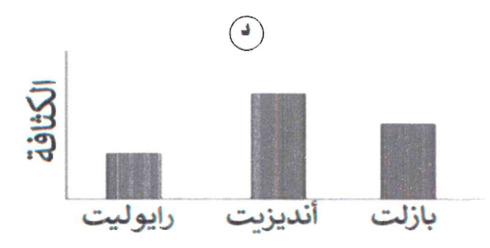
(ب)



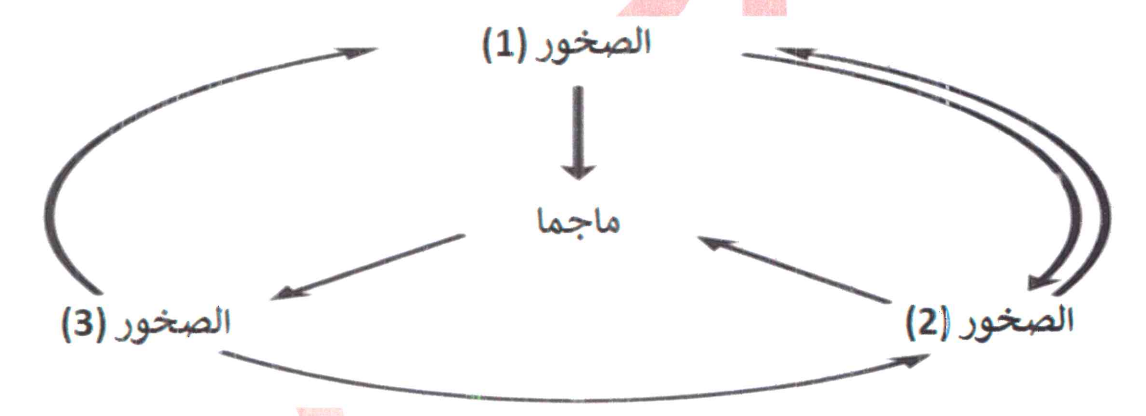
(ج)



(د)



19 الشكل التالي يعبر عن مخطط لدورة الصخور ، ادرسه ثم أجب :



ما هي الصخور (١) والصخور (٢) والصخور (٣) على الترتيب ؟

(أ) رسوبية ، متحولة ، نارية (ب) متحولة ، نارية ، رسوبية

(ج) نارية ، رسوبية ، متحولة (د) نارية ، متحولة ، رسوبية

20 ما الصخر الناري الجوفي الذي له أكبر عدد من المكافئات الصخرية ؟

(أ) الجابرو (ب) البيريدوتيت (ج) الجرانيت (د) الدايورايت





21 التحول الكتلي للصخور المحيطة بمنطقة البركان ينتج عن ....

أ ضغط الرماد البركاني على الصخور المحيطة
ب الغازات الساخنة المنطلقة من فوهة البركان
ج ضغط البريشيا البركانية على الصخور أسفلها
د انسياب اللافا البركانية على الصخور

22 صخر متورق يتكون من بلورات دقيقة يحتوي على أجزاء مشوهة من حفرية سمكة ، ما تصنيف هذا الصخر ؟

أ متحول متورق
ب ناري سطحي
ج رسوبي فتاتي
د متحول كتلي

23 أي من الصخور التالية يمكن تواجد حفريات بها ؟

أ الشيست والنيس
ب الرخام والنيس
ج الجرانيت والإردواز
د الحجر الجيري والشيست

24 عند تعرض صخر رسوبي فتاتي يقل حجم حبيباته عن ٦٢ ميكرون للضغط المرتفع والحرارة الشديدة ، ما هو الصخر المتكون ؟

أ الشيست الميكائي
ب الإردواز
ج الكوارتزيت
د الطين الصفحي

25 ما نوع الصخر الذي يحتوي على معادن تبلورت بسرعة في المراحل الأخيرة من تبريد الصهير ؟

أ بركاني قاعدي
ب بركاني حامضي
ج جوفي حامضي
د جوفي قاعدي

26 ما نسيج الجدد والعروق ؟

أ خشن
ب بورفيري
ج دقيق التبلور
د زجاجي

27 ما أنواع الصخور التي تتميز بخاصية التورق ؟

أ كل الصخور المتحولة وصخر رسوبي فتاتي
ب بعض الصخور المتحولة وكل الصخور الرسوبية الفتاتية
ج بعض الصخور المتحولة وصخر رسوبي فتاتي
د كل الصخور المتحولة وكل الصخور الرسوبية

28 ما الصخور التي لا تحتاج إلى حدوث حركة أرضية رافعة لها لكي تتعرض لعوامل الجو ؟

Ⓐ الصخور النارية الجوفية
Ⓑ الصخور النارية المتداخلة
Ⓒ الصخور المتحولة
Ⓓ الصخور النارية البركانية

29 يختلف النسيج في الصخور النارية بسبب ....

Ⓐ اختلاف درجة حرارة تبلر الصهير
Ⓑ اختلاف معدل تبريد الصهير
Ⓒ اختلاف التركيب الكيميائي للصخور
Ⓓ اختلاف لون الصخور

30 أي الصخور التالية تتكون على مرحلتين ؟

Ⓐ الكوماتيت
Ⓑ الدايورايت
Ⓒ الجابرو
Ⓓ الدوليرايت



نموذج الإجابة

إجابة الفصل الأول (الدعامة والحركة)

إجابة امتحان الدعامة

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ج	د	ب	ج	ب	ب	د	ب	ج	د
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ج	ب	د	د	ج	ب	د	ج	ج	ب
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ج	ب	أ	ب	ج	ب	ب	ب	ج ، د	أ

إجابة امتحان الحركة

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
أ	ج	ج ، ب	د	أ	ج	ب	د	د	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	ج	ج	ب	أ	ج	د	ب	د	د
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
أ	د	أ	د	ب	ج	أ	د	ب	ج

إجابة امتحان الدعامة والحركة

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ب	ج	أ	د	ج	ب ، ج	ج	ج	ب	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
أ	ج	د	د	ب	ج	د	أ	ج	د
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ب	ب	د	ج	ج	ب	د	أ	أ	د

إجابة الفصل الثاني (التنسيق الهرموني)

إجابة امتحان (١) على الهرمونات

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
د	ب ،ب	ج	ج	ج	د	د	ج	د	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	ب	أ	ب	ب	أ	ج	أ	د	ج
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ج	د	ج	د	د	د ، ج	ج	د	ب	ج ، أ

إجابة امتحان (٢) على الهرمونات

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ب	ج	ب	أ	د ، ج	ج	د	د	د ، أ	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ج	أ	ب	أ	أ	ب	أ	د	ج	أ
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ب	ب	ج	ج	ج	د	د	ب	ب	ب

إجابة امتحان (٣) على الهرمونات

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ج	أ	ج	ج	أ	أ	ج	د	أ	ب
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	أ	ج	ب	ج	ج	د	ب	ج	ج
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	
ب	أ	أ	د	ج	د	د	د	ج	

إجابة الفصل الثالث (التكاثر)

إجابة امتحان (١) على التكاثر اللاجنسي

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ج	أ	ج	ج	أ	د	د	أ	ب	ب
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ج	ب	ب	ج	د	د	ب	أ	ج	أ
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
د	ب	ب	ج ، أ	د	ج	د	ج	ب	د

إجابة امتحان (٢) على التكاثر اللاجنسي

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
د	ب	ج	ج		أ	د	ج	د	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ج	ج	ج	د	ب	د	ب	ب	أ	ب
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)			
ب	ب	د	ج	ج	ج	د			

(٢٨) متماثلين لأن الانقسامات ميتوزية .

(٢٩) ذكر نحل العسل .

(٣٠) زراعة الأنسجة .

إجابة امتحان التكاثر الجنسي بالاقتران

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ب،ب،أ	ج	ج	ج	ج	أ	ج	د	أ	ب
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب،أ،ج	د	أ	أ	ج	ب	ب	أ	ج	د
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ب	ب	ب،ب،ب	ب	ج	ب	د	أ	ج	أ

إجابة امتحان بلازموديوم الملاريا

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ج	ج	د	د	د	أ	ب	ج	ج	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	ج	ج	ج	ج	د	ج	ج	أ	د
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
د	ج	أ	أ	د	ب	د	ج	ج	ج

(٣١) د (٣٢) د (٣٣) ج

الأسئلة المقالية :

(١) لا يمكن لأنها أطوار مشيجية وليست أمشاج ناضجة

(٢) مكان التكوين : في الطريق إلى الغدد اللعابية بعد الخروج من معدة أنثى بعوضة الأنوفيليس ، ومكان الانقسام : خلايا كبد الإنسان

إجابة امتحان (١) على التكاثر في النباتات الزهرية

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
أ	ج	ج	د	ج	ب	د	ب	أ	د
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
د	ب	أ	أ	ب	أ	أ	ج	ب	أ
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ج	ب	ج	د	ب	د	د	أ	أ ، ب	أ

إجابة امتحان (٢) على التكاثر في النباتات الزهرية

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ب	د	د	ج	ج	ج	ج	ج	ج	د
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
أ	ب	د	ج	د	ج	ج	ج	أ	أ
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	
ج	ب	ج	ج	ب	د	ب	ج	ج	

إجابة امتحان (١) على التكاثر في الإنسان

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
أ	ج	د	أ	ج	ج	ج	ج	ج	أ
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب،ب	د	ب	د	ب	ج	أ	ب	أ	د
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
د	ج	ج	ب	د	ب	أ	د	د	ج

إجابة امتحان (٢) على التكاثر في الإنسان

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ب	ج	ج	د	ج	د	ب	ب	د	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
أ	د	أ	ب	ج	ج	د	د	ب	د
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)		
ج	ب	د	ب	د	ب	أ	ب		

(٢٩) المنحنى (B) لعدم حدوث نضج البويضة والتبويض .

إجابة امتحان (٣) على التكاثر في الإنسان

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
د	أ	ب	ج	ج	د	ج	ب	د	د
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
د	أ	ب	د	د	ج	ج	ب	د	ب
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
د	ج	د	د	ب	ب	ب	د	أ	ج

إجابة الفصل الرابع (المناعة)

إجابة امتحان (١) على المناعة

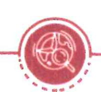
(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ج	أ	أ	ج	أ	ب	أ	أ	ب	ب
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	ب	ج	ب	ج	د	ج	ج	ج	ب
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ب	ج	ب	ج ، أ	ج	ب	أ	أ	د	د

إجابة امتحان (٢) على المناعة

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ج	د	ج	د	ب	أ ، د	د	د	د	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ج	أ	ب	د	أ	أ	ب	ج	د	د
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ب	ب	أ	أ	د	أ	أ	ج	د	ج

إجابة امتحان (٣) على المناعة

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ج	ج	أ	أ	أ	ج	أ	د	ج	د
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ج	أ	ب	أ	د	ب	د	ج	د	ب
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	
ج	أ	ب	ج	ج	د	د	ج	د	



إجابة امتحان (٤) على المناعة

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ب	ج	د	ج	ج	ب	أ	أ	أ	د
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	ب	ج	أ	د	ب	أ	د	د	ج
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
أ	أ	د	أ	د	أ	د	د	ب	ج

إجابة امتحان (٥) على المناعة

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ج	ج	ج	د	ب	ب	ج	ب	أ	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	ج	د	ج	ج	ج	ج	ج	ج	أ
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ج	ب	ج	ج	ج	د	أ	د	ج	ج

إجابة فصل DNA

إجابة امتحان (١) على DNA

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ج	د	ج	ج	أ	ج	د	ج	ب	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	ب	د	ج	ج	ج	ج	د	د	أ
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ج	د	د	أ	د	د	أ	د	د	د

إجابة امتحان (٢) على DNA

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
د	ج	ج	أ	ب	ج	د	د	أ	د
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ج	د	أ	ب	ب	ج	ب	أ	ج	ج
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ب	أ	ب	أ	أ	أ	ج	ب	د	د

إجابة امتحان (٣) على DNA

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
أ	ب	أ	د	ج	ج	أ	د	ج	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
د	ج	ج	ج	ج	ج	د	أ	ج	د
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ب	د	ب	د	ج	ب	د	ب	ج	د

إجابة فصل RNA

إجابة امتحان (١) على RNA

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
د	أ	ب	د	ب	ج	د	د	د	د
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	ج	د	د	ج	د	د	ب	ج	ب
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ج	د	ج	ج	ج	ب	ج	ب	ب	ج



إجابة امتحان (٢) على RNA

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
ب	ج	د	ج	أ	ب	د	ج	أ	ب
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
ب	ب	ب	أ	د	ج	ب	ج	ب	ب
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ب	ب	ب	د	ج	ب	ب	ب	ب	ب

إجابة امتحان (٣) على الهندسة الوراثية والطفرات

(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)	(١٠)
أ	ب	د	د	ج	ج	ج	ج	ب	ج
(١١)	(١٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)	(١٩)	(٢٠)
أ	د	ج	ب	أ	ج	ج	أ	ج	ج
(٢١)	(٢٢)	(٢٣)	(٢٤)	(٢٥)	(٢٦)	(٢٧)	(٢٨)	(٢٩)	(٣٠)
ج	ج	ج	د	ج	د	ج	ب	أ	ب